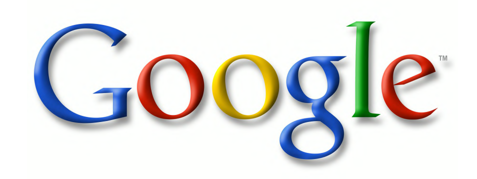
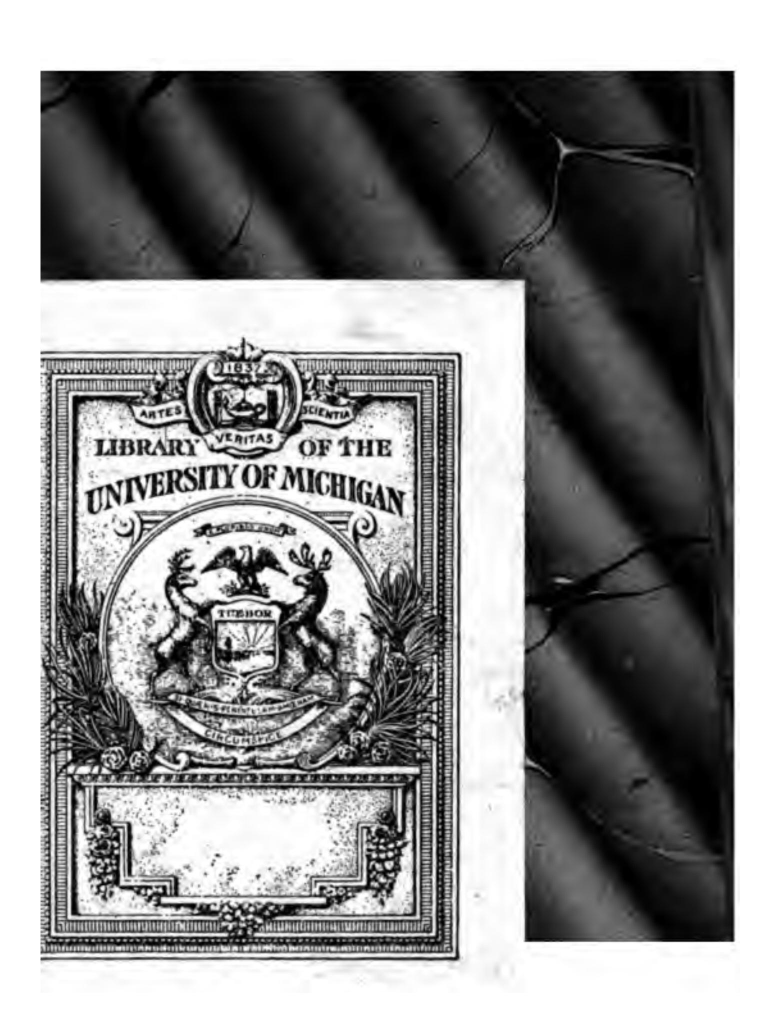






1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE



ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE

Du 10 Mai 1825.



BORDEAUX.

IMPRIMERIE DE BROSSIER, RUE ROYALE, N.° 13.

M. D. CCC. XXV.

PROCÈS-VERBAL

DE

LA SÉANCE PUBLIQUE,

Du 10 Mai 1825.

M.[R] le Président ouvre la séance à 7 heures et demie, en présence de M. le baron d'Haussez, préfet du département de la Gironde, et d'un nombreux auditoire. Il prononce un discours sur les travaux de l'Académie qui ont contribué aux améliorations agricoles entreprises depuis plusieurs années dans le département.

M. Bourges présente un rapport sur les travaux de l'Académie, depuis sa dernière séance publique.

M. Lacour donne lecture du programme dans lequel sont désignés les prix accordés

dans cette séance et les prix proposés pour les années suivantes.

M. Gintrac lit un fragment sur l'influence de l'habitude sous le rapport de son action sur la sensibilité.

M. Dargelas communique, pour M. Jouannet absent, une notice nécrologique sur M. Teulère.

M. Billaudel donne connaissance d'un rapport sur quelques perfectionnemens industriels dans le département de la Gironde, principalement sur l'établissement de tapis de toiles peints par MM. Vernet frères.

M. Laterrade prononce un éloge sur M. Delaveau.

M. Dargelas donne lecture d'une pièce de vers de M. Jouannet, intitulée : *A mes Amis de Collége*.

La séance est terminée à 9 heures et demie par la distribution de trois médailles d'encouragement :

La première, à M. Guilland, officier d'artillerie, auteur d'une description géologique des environs de Castelnau de Mesmes, arrondissement de Bazas.

La seconde, à M. Delorme, directeur des messageries royales à Bordeaux, qui a communiqué à l'Académie plusieurs machines ingénieuses pour la confection des barriques.

La troisième, à MM. Vernet frères, qui ont présenté plusieurs échantillons de leurs tapis, et qui ont fait part à l'Académie des procédés ou moyens divers employés dans leur fabrique.

R. VIGNES, *président*.

BOURGES, *secrétaire*.

DISCOURS

D'OUVERTURE,

Par M. R. Vignes, Président.

MESSIEURS,

Si vous cultivez avec zèle les sciences et les belles-lettres, ce n'est pas uniquement pour les charmes de leur étude, mais dans les vues plus élevées de répandre les lumières qui tendent à rendre les hommes meilleurs et plus heureux. Vous n'êtes appelés à cueillir les fleurs de l'arbre de la science, que sous la condition d'en distribuer libéralement les fruits.

Pour atteindre le noble but que s'est proposé l'Académie, ses travaux doivent embrasser les diverses branches des connaissances humaines et leur application aux divers besoins de la société: besoins nés des progrès de la civilisation, qui ont changé la direction générale des esprits.

Autrefois, Messieurs, il vous aurait suffi de conserver le feu sacré, de le raviver pour lui faire produire de nouvelles clartés; aujourd'hui, vous êtes encore tenus de trouver dans sa chaleur, la force et le mouvement, principes de la vie sociale.

C'est par suite de cette direction des travaux de l'Académie, que tout ce qui s'est fait de grand et d'utile, dans notre pays, a été conçu ou élaboré dans son sein.

Ainsi, l'un de ses membres (feu M. Brémontier), par une heureuse application d'essais antérieurs, mais bien imparfaits, conçut le hardi projet de mettre un frein aux fureurs de l'Océan. Si la gloire de cette vaste conception lui appartient en seul et toute entière, du moins l'Académie a celle d'avoir concouru à son exécution; car, c'est dans son sein que fut prise la commission qui dirigea les travaux des dunes, tant qu'ils n'offrirent que l'honneur d'être gratuitement utile à notre pays.

Ainsi, l'Académie, tant par ses propres travaux que par les prix qu'elle a proposés, n'a cessé de s'occuper de l'amélioration des landes. Si elle n'a pas obtenu la solution complète de ce difficile problème, du moins a-t-elle réussi à donner l'impulsion qui, dans ce moment, paraît diriger les esprits vers cette noble, mais hasardeuse entreprise.

Ainsi, l'Académie a donné à la culture des vi-

gnes, des soins proportionnés à son importance pour notre département. Non seulement elle l'a éclairée par les dissertations de plusieurs de ses membres, et les mémoires provoqués par les nombreuses questions qu'elle a mises au concours; mais encore la première, elle a conçu l'idée de réunir tous les cépages connus, pour les cultiver, dans l'objet d'en établir une synonimie exacte, fondée sur des caractères qui, jusqu'à présent, ont échappé à toutes les observations. Le Gouvernement accueillit favorablement cette idée, d'après laquelle le ministre Chaptal forma l'établissement du Luxembourg, et céda à l'administration de notre département un local vaste et convenable pour ces expériences. Déjà, par les soins des commissaires de l'Académie, il avait été approprié à sa destination, lorsque de nouvelles vues d'utilité publique lui en firent assigner une autre.

Ainsi, la navigation de notre beau fleuve a été l'objet de la sollicitude de l'Académie. L'un de nos honorables collègues, dont nous regrettons la perte récente, sacrifia la plus forte partie de sa modique fortune à lever la seule carte exacte que nous ayons de l'entrée de la Gironde.

Ainsi, toutes les branches de l'agriculture, de l'industrie, du commerce et de l'économie publique ont été successivement l'objet des investigations de l'Académie, et des prix décernés par elle.

Toutefois, Messieurs, les résultats obtenus n'ont pas été proportionnés aux efforts de votre zèle. L'agriculture et l'industrie n'ont pas fait, dans ce département, les mêmes progrès que dans d'autres parties de la France.

Cette lenteur tient sans doute, en partie, à la stagnation du commerce maritime; mais d'autres causes y influent. Ne les trouverait-on pas, Messieurs, dans le souvenir de notre ancienne prospérité? La profonde impression qu'il laisse dans les esprits, les portant à penser qu'aucun commerce, qu'aucune culture ne peuvent remplacer, pour Bordeaux, le commerce maritime et la culture des vignes, ne leur fait-elle pas regarder les nouvelles branches d'industrie comme un trop faible dédommagement de ce que nous avons perdu?

En effet, Messieurs, si l'on considère qu'une petite partie du territoire de ce département, en général la moins fertile; qu'environ cent trente mille hectares, consacrés à la culture des vignes, donnaient un produit brut annuel de plus de cent millions de francs, qui, répartis entre les diverses classes d'habitans de ce département et des départemens voisins, y répandaient cette aisance générale qui favorise tous les genres de production;

Si l'on considère que nos vins sont le seul produit de la France qui ne redoute aucune concurrence des produits étrangers;

Si l'on considère, enfin, qu'à raison de leur qualité supérieure, ils pourraient être exportés en totalité, et que, dans ce cas, d'autres parties de la France, fournissant aux besoins de la consommation intérieure, verraient accroître leur prospérité.

On ne peut alors concevoir par quelle fatalité on n'a pas prodigué les encouragemens à la culture des vignes, et comment, au contraire, on a pu la surcharger de droits et d'entraves de tout genre. D'un autre côté, l'on ne saurait rendre assez d'actions de grâces à ces généreux propriétaires qui, malgré tant de contrariétés désespérantes, et au prix des sacrifices les plus pénibles, ont conservé à notre département les immenses capitaux consacrés à la culture des vignes, puisque cette culture assure à Bordeaux le retour de son ancienne prospérité, aussitôt que les circonstances favoriseront l'essor de son commerce maritime.

Toutefois, Messieurs, en applaudissant au noble dévouement qui nous conserve la précieuse culture des vignes, il ne faut point perdre de vue qu'elle n'occupe guères que la huitième partie de la superficie du département, et que les sept huitièmes restans exigent des perfectionnemens non seulement dans le mode, mais encore dans le système de leur culture;

Que près d'un tiers de cette superficie, se compose de landes incultes, dont la mise en valeur

présente des difficultés que l'expérience et l'observation sont loin d'avoir surmontées ;

Que d'un autre côté, la totalité des terres, fût-elle en état de culture, ne pourrait guères occuper plus de la moitié de la population toujours croissante du département.

Cet état de choses entraîne l'indispensable nécessité d'un grand développement d'industrie agricole et manufacturière.

Vous devez donc, Messieurs, poursuivre votre carrière, en continuant d'exciter, par votre exemple et par les encouragemens que vous décernez, une généreuse émulation pour toutes les choses utiles.

En rappelant une partie du bien que vous avez fait, j'ai cru vous offrir, Messieurs, un digne prix de vos veilles, et vous assurer l'estime de nos concitoyens, ainsi que l'approbation des magistrats qui honorent de leur présence cette séance solennelle.

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX,

DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE;

PAR M. BOURGES, SECRÉTAIRE.

MESSIEURS,

Les fonctions que vous m'avez confiées, en l'absence de votre secrétaire général, m'imposent le devoir de vous présenter l'esquisse de vos travaux. Je sens toute la difficulté de cette obligation. J'obéis en réclamant votre indulgence. Je ne puis

faire dans cette circonstance tout ce que vous aviez droit d'attendre du zèle et des talens de votre secrétaire général, M. Blanc-Dutrouilh, si digne de remplir les fonctions de son prédécesseur. M. Lacour fut obligé de quitter la direction des travaux de l'Académie, pour exécuter un voyage en Italie. Ami zélé des sciences et des beaux arts, il éprouvait depuis long-temps le besoin de visiter cette terre classique où le génie de tous les siècles a laissé des traces que le temps peut à peine effacer, et qui servent sans cesse de modèles aux générations futures. Nous formons des vœux pour que notre collègue communique au public le fruit de ses observations.

Dans cette année académique, l'objet et le but de vos travaux ont été les mêmes. La culture des sciences, la théorie et la pratique des arts utiles, et l'étude des belles-lettres, ont formé la base de vos occupations. Vous avez porté votre attention sur toutes les branches des connaissances humaines, mais plus particulièrement sur celles qui intéressent le département de la Gironde. L'agriculture, l'économie rurale, le commerce, l'industrie manufacturière et les sciences accessoires qui servent à éclairer leur marche, ont fait l'objet principal de vos entretiens. Il est vrai qu'une correspondance peu active a fourni peu de matériaux sur ces différentes branches ; mais vos rapports sur les ouvrages imprimés et sur les journaux

scientifiques et vos propres travaux ont suppléé à cet oubli de vos correspondans. Cependant, persuadés que vous ne pouvez faire seuls tout le bien que vous désirez, surtout en agriculture pratique, vous avez chargé votre conseil d'administration de vous présenter un projet tendant à réveiller le zèle de vos associés, et à réunir autour de vous les agriculteurs du département, dont le patriotisme et les lumières peuvent vous aider à compléter vos projets d'amélioration.

Vous avez jugé que pour parvenir à ce but avec plus de succès, vous aviez besoin du secours de l'autorité. Ses instructions et ses renseignemens contribueront à accélérer vos recherches. Vous avez tout droit d'espérer d'en être secondés, vous rappelant les offres gracieuses et l'accueil flatteur que votre députation reçut de M. le baron d'Haussez, à l'époque où il prit l'administration du département de la Gironde. Ses connaissances administratives, son dévouement et son amour pour notre Roi, dont la gloire est entièrement fondée sur le bonheur et la prospérité de son peuple, sont le sur garant de sa protection et de ses encouragemens. Témoin de votre attachement à l'auguste famille des Bourbons, M. le baron d'Haussez a bien voulu faire parvenir aux pieds de S. M. Charles X, à l'époque de son avènement au trône, l'expression de nos sincères félicitations, et l'expression de notre profonde douleur sur la mort

de son illustre frère, dont les institutions forment le plus ferme appui du bonheur public, et de nos espérances. Par suite des mêmes sentimens, en inaugurant, dans la salle de vos séances, le buste de Charles X, vous avez prié M. le Préfet de recevoir votre souscription, pour l'érection du monument consacré à la mémoire de l'infortuné Louis XVI, qui eût toutes les vertus de l'homme sans en avoir aucun vice.

Il est difficile de suivre une méthode invariable dans l'exposition des travaux d'une Académie. L'exactitude en est la condition principale; je tâcherai de ne point m'en écarter. Je commencerai par l'analyse des ouvrages manuscrits.

Vous avez désiré depuis long-temps que le sol des landes fut étudié avec soin. Déjà MM. Jouannet et Grateloup vous ont communiqué leurs observations, l'un sur quelques produits naturels des landes de la Gironde, et le second sur les faluns ou dépôts marins des environs de Dax. Ces essais, consignés dans la notice des travaux de l'année 1822, ont réveillé l'attention des minéralogistes. Votre correspondant, M. Guilland, officier d'artillerie, vous a présenté une description géologique du terrain des environs de Castelnau de Mesmes, arrondissement de Bazas, département de la Gironde. Ses observations ont été faites dans un cercle d'une lieue de diamètre, ayant pour centre le château même de Castelnau. L'épais-

seur du sol étudié, peut être estimée de 100 à 110 pieds, d'après les coupes que l'auteur a fait connaître. Il en a formé huit dont il a composé un tableau général.

La première coupe prise dans un ravin, à 60 toises du château, offre des alternats de sable, d'argile et de marne, assis sur un calcaire inférieur, argileux, jaunâtre, sans coquille. On trouve au-dessous, à 5 pieds de profondeur, une couche d'argile grise compacte, lardée d'ossemens parmi lesquels sont des dents molaires : son épaisseur est depuis 1 pieds jusqu'à 4. La dernière couche est une marne argileuse, d'un blanc sale, tachée de jaune, renfermant un banc d'huîtres de grandes dimensions, et de trois espèces différentes.

La seconde coupe faite au-dessus du ravin, 40 toises plus loin, au bord du chemin, dans une excavation ayant de 36 à 42 pieds de profondeur, n'offre sous la terre végétale qu'une couche de sable, suivie d'alternats de marnes diverses.

On distingue parmi ces marnes, dans le second lit supérieur, des hélices et des lymnées, et au-dessous, dans le lit suivant, des planorbes. Ces deux premières coupes sont sur la rive gauche du Ciron.

La troisième coupe sur la rive droite, en face et à 25 toises de la seconde, est établie dans un canal creusé pour conduire l'eau au piston de la

veau du ruisseau. On en tire de la castine pour le fourneau de Castelnau. Cette coupe n'est remarquable que par la grande quantité de fossiles d'eau douce renfermés dans les lits en marnes dont se compose le terrain.

L'auteur conclut; 1.° que la couche supérieure de sable, placée sous la couche végétale, est d'une formation distincte des couches qu'elle recouvre, sans prononcer si cette formation est marine ou lacustre;

2.° Que l'argile à ossemens, séparée des marnes par le sable ou le grès, peut aussi être une formation différente;

3.° Que les marnes calcaires qui viennent ensuite sont de formation marine;

4.° Que les marnes à planorbes, inférieures aux marnes calcaires, sont de formation lacustre ou d'eau douce;

5.° Que les calcaires grossiers et leurs alternats sont de formation marine.

Votre commission, appréciant l'importance du sujet de ce mémoire, vous a proposé de distinguer, d'une manière particulière, l'ouvrage de M. Guilland, dont les observations sont dignes d'une récompense académique. Vous avez confirmé, avec satisfaction, cette proposition, soit comme méritée, soit comme pouvant servir d'encouragement pour d'autres travaux analogues.

M. Guyet-Laprade vous a annoncé, dans une

de vos dernières séances, qu'on avait découvert depuis peu de temps, dans les landes, deux mines de fer en grains très abondantes, et que l'on assure être de première qualité, et une mine de charbon, sur les qualités de laquelle on n'est pas entièrement d'accord.

La première mine de fer a été trouvée sur les bords de l'étang de Biscarosse; elle est exploitée dans ce moment;

La seconde a été découverte dans la commune de Gujan, sur les bords du bassin.

La mine de charbon se trouve dans les environs de Hourteins. Il parait qu'on a commencé à l'exploiter pour remplacer le bois de chauffage.

L'Académie a reçu avec reconnaissance ces renseignemens, sans pouvoir encore les confirmer.

Les grands bouleversemens qui ont lieu dans les entrailles de la terre, ont occupé les savans de tous les temps. Ils ont cherché d'en expliquer l'origine et les causes, soit d'après les systèmes de la philosophie des anciens, soit d'après les progrès des connaissances physico-chimiques modernes. M. Grateloup vous a communiqué un aperçu géognostico-chimique sur les volcans. Il pense que ces grands phénomènes doivent être décrits plutôt que définis. Il les partage en deux classes ; la première comprend les volcans éteints dont on n'aperçoit plus que les débris ; la seconde, les volcans brûlans ou en activité. Le mémoire, divisé en

quatre chapitres, présente dans le premier la position géographique des volcans, leur nombre, leurs caractères physiques. Le second est consacré à la description des grands phénomènes qui précèdent, accompagnent et terminent les éruptions volcaniques. Le troisième expose la théorie et les divers systèmes créés pour donner l'explication des volcans. M. Grateloup attribue leur origine et les phénomènes de leur éruption à l'action des agens chimiques, particulièrement à celle des fluides gazeux qui résultent de la décomposition des eaux de la mer, et autres substances qui occupent les excavations placées au-dessous de la croûte minérale du globe. Le quatrième chapitre, l'un des plus importans de l'ouvrage, expose la constitution géognostique des montagnes volcaniques. L'auteur cite les faits les plus concluans sur la structure et la composition des terrains ignés, divisés en roches basaltiques et en roches trachytiques. Il en fait connaître les caractères essentiels, les différences, les rapports de position, relativement aux substances qui les environnent ou qui leur sont subordonnées. Il termine son mémoire par les conclusions suivantes :

1.° Les volcans brûlans ont presque constamment leur foyer sur le littoral, ou dans des îles, ou au sein des mers.

2.° La cause la plus évidente de l'extinction des volcans non en activité, est rapportée à la retraite

ou à la diminution graduelle des eaux de la mer (*Patrin*).

3.° Les volcans paraissent avoir un foyer central dans des cavités souterraines, dont l'existence est elle-même supposée au-dessous de la croûte minérale de la terre (*Dolomieu*).

4.° Les tremblemens de terre permettent de croire que ces cavités communiquent entre elles, par des canaux souterrains, à des distances très considérables. Plusieurs faits démontrent qu'elles établissent des communications avec les eaux de la mer. (*Breislak*).

5.° On doit regarder ces cavernes comme de vastes laboratoires où s'opèrent d'immenses analyses, de grandes décompositions et récompositions chimiques.

Ce sont également les réservoirs des fluides élastiques, du colorique, du fluide électrique.

6.° Plusieurs causes entretiennent les feux volcaniques ; mais l'existence réelle du feu souterrain étant trop hypothétique, la décomposition des pyrites, la combustion des houilles, l'embrâsement spontané des bitumes et des schistes n'étant pas évidemment constatés, et souffrant d'ailleurs de trop grandes et nombreuses difficultés, on ne peut les invoquer, en saine physique, comme étant les seuls et les véritables agens de l'origine des volcans.

Les phénomènes de ceux-ci se rattachent donc

préférablement à de grandes opérations de chimie minérale (*Patrin*).

7.° L'action puissante et permanente des décompositions minérales, celle en particulier de l'eau de la mer, en donnant lieu à un très grand dégagement de calorique et à des gaz de nature différente, rendent raison de la plupart de ces phénomènes.

8.° Il est naturel de rapporter à l'influence de l'étincelle électrique, à celle des oxides métalliques, des sulfures, des bitumes, du soufre, du charbon de terre, des schistes bitumineux, etc., la décomposition de l'eau marine.

Ces diverses substances peuvent éprouver à leur tour des décompositions par leur action réciproque.

9.° L'oxigène, les gaz hydrogène, carbonique, hydrochlorique, sont les principaux gaz qui résultent de ces décompositions; ils sont les agens essentiels des volcans.

10.° Le fluide électrique existe constamment dans le réservoir commun.

Il faut rapporter à son action et à celle du calorique la fusion des matières combustibles, qui sont rejetées dans les éruptions.

11.° L'expansibilité et l'ignition des fluides gazeux, l'eau réduite en vapeurs, le concours de l'air atmosphérique, expliquent la violence des conflagrations volcaniques.

Les détonations électriques et de gaz hydrogène

rendent raison des mugissemens, des bruits, des coups de tonnerre souterrains qui ont lieu avant et pendant les éjections du volcan. Elles concourent aussi aux tremblemens de terre qui les précèdent ou les accompagnent.

12.° Les tremblemens de terre qui se font ressentir à des distances très éloignées des volcans, se conçoivent par les commotions qui se propagent dans l'intérieur du globe à travers les canaux souterrains. (*Des Voisins*).

Ces effets ayant de l'analogie avec les phénomènes de la foudre dans les régions de l'atmosphère, sont dus comme eux à l'action du fluide électrique.

Il existe donc des tonnerres souterrains.

13.° La circulation rapide des fluides élastiques à travers les cavités souterraines, pourrait être comparée aux agitations tumultueuses de l'air atmosphérique qui constituent les vents et les tempêtes. Ces fluides doivent concourir aussi aux tremblemens de terre.

14.° L'observation géognostique démontre que les terrains ignés sont formés de deux ordres de roches ; savoir : les bazaltes et les trachytes.

15.° Considérées minéralogiquement, ces roches sont composées de feld-spath, de pyroxène-augite, d'amphibole, d'olivine, de mica, d'amphigène et de fer oxydulé (*Daub.*).

16.° L'olivine appartient exclusivement aux terrains basaltiques ;

d'une station à l'autre, les traces qu'elles ont laissé et les monumens anciens qui décèlent leur présence. Les itinéraires antiques apprennent que six voies romaines traversaient jadis le département et passaient à Bordeaux. Ils n'ont point fixé d'une manière satisfaisante leur véritable direction. M. Jouannet annonce que les Romains employèrent, pour la mesure des distances itinéraires, *le mille* et la *lieue gauloise;* le premier dans la province Narbonnaise et la seconde dans le reste des Gaules. En établissant les rapports du *mille* avec la lieue, on trouve que le *mille romain* répond à 755 toises $^1/_2$, et *la lieue gauloise* à 1133 toises 1 pied 6 pouces. Après la détermination de ces mesures, l'auteur observe, d'après Danville, que les voies romaines étaient ouvertes en général en ligne droite, d'une station à l'autre. Il désigne les trois itinéraires qui lui ont servi à déterminer les voies sur la carte : l'itinéraire d'Antonin, la carte ou table Théodosienne et l'itinéraire de Bordeaux à Jérusalem, passant par Toulouse. Il commence par ce dernier que l'on croit le plus récent de tous, quoique remontant au quatrième siècle.

1.° Ses premières stations, dans le département de la Gironde, sont : *Stomatas*, *Sirione*, *Vasatas*, *Tres arbores*. M. Jouannet se sert de l'examen des localités, des restes du chemin Gallien sur le territoire des communes de Labrède, St. Morillon, St. Selve, etc., des appréciations fournies

par les mesures indiquées, pour fixer les points les plus précis de ces quatre stations. *Stomatas*, qui est le point le plus difficile, se trouverait dans la paroisse de *St. Médard d'Ayran*, entre le lieu nommé *Déhé* et un petit ruisseau. La station *de Tres arbores* n'a laissé aucune trace connue :

2.° On trouve sur la voie de Bordeaux à Agen, d'après l'itinéraire d'Antonin, en partant de Bordeaux : *Sirionem*, *Ussubium*, *Fines*, *Aginnum*. M. Jouannet pense que le *Sirio* de l'itinéraire d'Antonin n'est pas le même lieu que le *Sirio* de l'itinéraire de Bordeaux à Jérusalem. Les recherches qu'il a faites le conduisent également à démontrer que la station d'*Ussubium* ne peut être placée à *Hure*, rive gauche de la Garonne, arrondissement de la Réole, ainsi qu'on l'a prétendu.

3.° L'itinéraire d'Antonin établit la voie de Bordeaux à Saintes par *Blavutum*, *Tamnum*, *Novioregum*, *Mediolanum-Santonum*.

La table théodosienne l'établit par *Blavia*, *Lamnum*, *Mediolano-Santonum*. M. Jouannet examine les diverses opinions, d'après lesquelles on a cherché à mettre en rapport les stations indiquées dans les deux itinéraires. Il pense qu'il a existé deux voies antiques de Bordeaux à Saintes. La station de Blaye est commune aux deux ; ensuite l'une se dirige par *Lamnum* (Barzan), et *Mediolanum-Santonum* (Saintes) ; et l'autre par *Tamnum* (St. Liers du Taillon), *Novioregum* (Royan), *Mediolano-*

» voies que les Romains y ouvrirent, ne consiste
» qu'en de simples levées ou chaussées en terre
» et en sable, recouvertes et exhaussées par une
» couche épaisse de cailloux et de graviers battus
» pour leur donner plus de solidité. Cette cons-
» truction, si simple en elle-même, se fait sur-
» tout remarquer dans les landes ; les antiques
» chaussées y dominent encore la plaine stérile et
» nue. »

M. Jouannet vous a présenté une notice sur une inscription tumulaire, trouvée à Sainte-Croix-du-Mont. Cette inscription, gravée à la pointe très grossièrement, sur une plaque de marbre blanc, veiné de noir, fut découverte il y a quarante ans, au pied du côteau, près de la voie publique et du fleuve. Elle était à sa première place encastrée sur la grande face extérieure d'un tombeau renfermant un squelette bien conservé. On respecta religieusement ce petit monument pendant long-temps. Le marbre s'étant brisé en le retirant, un morceau s'est perdu. M. Jouannet découvrit cette inscription au-dessus d'un évier en 1824. Il la trouva intéressante et la transcrivit avec soin. Il remarqua quelques fautes d'ortographe, le mélange de quelques lettres cursives avec les majuscules, circonstances qui n'ont rien d'étonnant pour l'époque. Après avoir interprêté les abréviations, il fait observer que le mot *depositio*, qui est écrit dans cette ins-

cription, a été très rarement employé dans les inscriptions tumulaires. Il restitue ce qui manque à celle-ci, et substitue le texte entier aux abréviations de cette manière : *Depositio Adelphi, defuncti annorum XXIII, mensium et triduo post consulatum domini nostri Honorii Augusti sextum posuit pater, Maurusius et Ursa Tertia.*

Il la traduit ainsi :

Adelphe, mort à l'âge de 23 ans, mois et trois jours, a été inhumé (ou est décédé) *aprés le sixième consulat de notre seigneur Honorius Auguste* (suit le monogramme du Christ). *Ce monument lui a été élevé* (ou les derniers devoirs lui ont été rendus) *par son père Maurusius et Ursa Tertia.*

M. Jouannet pense que ce dernier mot indique qu'*Ursa* était la troisième fille de Maurusius.

Cette inscription était digne d'être recueillie; elle est remarquable par son antiquité, sa date, la rareté du mot *depositio* dans les épitaphes chrétiennes des premiers siècles : elle prouve en même temps que, dès le quatrième siècle, il y avait déjà des familles chrétiennes dans les campagnes de l'Aquitaine.

Vous cherchez constamment à donner des encouragemens à l'industrie; vous ne négligez aucune occasion d'en faire connaître les progrès. M. Billaudel doit vous communiquer, dans cette séance, un aperçu sur l'état des arts industriels à Bordeaux, et un rapport sur la fabrique de tapis

peints de MM. Vernet frères. La commission chargée de visiter les ateliers de ces artistes, vous a rendu un compte favorable sur leur établissement. Vous avez décidé qu'une récompense leur serait décernée.

Vous avez donné le même témoignage d'encouragement à M. Delorme, directeur des messageries royales à Bordeaux. M. Delorme vous demanda la faveur de soumettre à votre examen une machine propre à exécuter la plus grande partie du travail nécessaire à la préparation des douves dont sont formés les tonneaux. Une commission a été chargée de cet examen. Il résulte que, par le moyen de cette machine, on peut exécuter les opérations du douellage, du sciage et du rognage des douves, par le seul effet d'une manivelle. « On se formera une idée de cette machine, dit M. Blanc-Dutrouilh, rapporteur, en se représentant deux plateaux circulaires fixés solidement sur une axe en fer qui les traverse perpendiculairement par leurs centres; ces plateaux sont éloignés entre eux d'une distance égale à la longueur que doit avoir la douve toute travaillée; et leur diamètre est le même que celui des extrémités intérieures du tonneau. Sur la circonférence de ces deux plateaux parallèles reposent les extrémités des douves brutes, et on les y retient au moyen de coins chassés entre leur surface, et des cercles de fer concentriques aux pla-

teaux. L'on conçoit que si toute la circonférence des plateaux est ainsi garnie de douves, et que d'ailleurs l'axe des plateaux repose horizontalement sur des tourrillons par ses extrémités, il suffira d'imprimer un mouvement de rotation à cet appareil, en agissant sur la manivelle de l'axe, pour qu'on puisse tourner sa surface extérieure, au moyen d'un outil tranchant, de la même manière que le tourneur tourne une pièce mise sur le tour. On pourra même au besoin couper l'extrémité des douves. »

Ces outils, destinés à couper le bois, sont des rabots dont la forme des fers est différente, suivant l'effet qu'ils sont destinés à produire. Ils pourraient être conduits à la main; mais dans l'objet de n'employer d'autre agent que celui de la manivelle, M. Delorme a employé un système d'engrénage et une vis conductrice, au moyen desquels le rabot a un mouvement lent parallèle à la longueur des douves, de manière à en parcourir la longueur, et à régulariser ainsi toute leur surface extérieure.

Quant à leur surface intérieure, la chose était moins aisée. M. Delorme a levé la difficulté à l'aide d'un procédé très ingénieux. « Il a construit un cadre en fer qui a la forme d'un parallélogramme allongé, et dont les dimensions sont moindres que celles de l'intérieur du tonneau. Les petits cotés de ce cadre sont percés à leur

milieu d'un trou par lequel passe librement l'axe de la machine. De cette manière, ce cadre est renfermé entre les plateaux et y est supporté par l'axe, mais ne faisant pas corps avec elle; l'axe et par conséquent les plateaux peuvent tourner sans qu'il participe à ce mouvement. Un des longs côtés du cadre est chargé d'un poids considérable en plomb, qui sert à tenir le cadre toujours vertical, ou à le ramener à cette position s'il s'en écarte. Un rabot est disposé de manière à se mouvoir à volonté sur l'autre côté du cadre. Cette disposition bien entendue, on conçoit que le rabot, maintenu dans sa position par le poids, peut agir sur le bois des douves mises en actions par la manivelle, à peu près de la même manière que si l'outil était fixe. » Un mouvement de translation, dans le sens de la longueur des douves, est communiqué au rabot, au moyen d'un pignon fixé sur l'axe de la machine. Il engrène dans une roue, dont l'axe est une vis pivotée par ses extrémités sur les petits côtés du cadre, et cette vis mène le bâti qui porte le rabot. Le cadre est en outre enveloppé d'une boîte cylindrique de fer-blanc, fermée de toutes parts, excepté dans la bande correspondante à l'emplacement du rabot. C'est dans cette boîte que viennent se loger les copeaux produits par l'action de l'outil. »

Les rabots ont des fers de différentes formes;

ils sont établis dans leurs bâtis sur des ressorts qui leur permettent de céder aux obstacles, et qui, d'un autre côté, les appliquent constamment contre le bois, de manière à travailler tout le temps que la machine est en jeu. C'est au moyen de ces rabots que M. Delorme exécute le douellage et le rognage des douves.

M. le rapporteur félicite M. Delorme sur la précision de sa machine; mais il observe qu'elle gagnerait en solidité, en simplicité, et probablement en effet utile, si le travail des deux surfaces n'avait lieu que successivement. Le modèle offert par M. Delorme ne peut servir qu'à la construction de petits barils.

M. Blanc-Dutrouilh cherche ensuite à établir les rapports entre l'effet utile de la machine et le travail de l'ouvrier dans la main d'œuvre ordinaire. Il a trouvé que la machine fait un tiers à peu près de tout le travail nécessaire pour faire une barrique, et qu'elle ne peut présenter d'économie de force qu'autant que, par son moyen, un seul homme peut exécuter en moins d'un tiers de jour, pour chaque barrique, le travail auquel il est propre. Il est permis d'en douter; mais il pourrait en être autrement, dit M. le rapporteur, si la machine étant simplifiée, on appliquait à la manivelle un agent plus puissant, et dont l'emploi serait moins cher que la main de l'homme.

L'adoption de cette machine ne peut nuire aux

ouvriers qui exercent la profession de tonnelier; elle peut contribuer à une meilleure confection des tonneaux, ou du moins à une plus grande exactitude dans leur contenance.

M. Delorme a également fait des modèles d'autres machines, qui ont toutes un objet d'utilité.

M. Lermier vous a communiqué un mémoire sur l'hydraulique. Ce mémoire renferme des considérations sur les moyens de faire produire à l'eau un effet *maximum* dans les courciers par son choc sur les aubes des roues hydrauliques, et le calcul de la dépense d'eau d'une vanne. Ce travail a été soumis à l'examen d'une commission. M. Leupold, chargé du rapport, vous a fait connaître son importance. Il est impossible d'en présenter un aperçu, soit à cause de la nature du sujet, soit à cause des nombreux calculs qui l'accompagnent; vous avez décidé, pour ne rien perdre de l'exactitude de cet ouvrage et des réflexions contenues dans le rapport, que l'un et l'autre seraient imprimés en entier dans la notice des travaux de cette année.

M. le Maire de la ville de Bordeaux vous a demandé des renseignemens pour répondre à un artiste potier des environs de Rouen. Cet artiste, instruit que l'Académie avait proposé un prix sur le meilleur moyen d'utiliser les vases de la Garonne, s'est adressé à ce magistrat, en lui annonçant qu'il avait fabriqué des poteries avec ces vases. Le rap-

port fait par M. Lartigue et communiqué à M. le Maire, donne connaissance du parti très avantageux qu'on a retiré depuis long-temps, dans les ateliers du Pont, des vases de la Garonne, soit pour la fabrication des tuiles et des briques, soit pour la confection de diverses espèces de poteries. Il annonce en même temps que l'Académie décerne en effet des médailles d'encouragement aux agriculteurs, aux fabricans et aux artistes qui fondent un établissement utile à Bordeaux même. Ainsi, si le sieur Revol de Rouen vient à Bordeaux pour y établir une fabrique de poterie où il fasse usage des vases de la Garonne, l'Académie verra cette entreprise avec intérêt, et s'empressera de lui donner tous les encouragemens qui seront en son pouvoir.

M. Rouillaud vous a envoyé une certaine quantité d'une poudre destinée à enlever aux vins leur excès d'acide et à les rendre plus vieux. Vous avez remis cette poudre à une commission pour connaître sa composition et ses effets. La mort de M. Delaveau vous a privé d'un rapport sur cette matière.

M. Thouin, professeur au jardin royal des plantes à Paris, vous a envoyé deux espèces de riz du Sénégal, pour faire des essais dans les terrains les plus favorables à leur culture. Vous avez invité plusieurs de vos membres à faire ces essais, et à vous présenter ensuite le résultat de leurs observations.

Vous avez reçu un mémoire sur la synonymie de la vigne, pour le concours de cette année. Votre jugement sur cet ouvrage est consigné dans le programme.

L'art d'écrire étant l'art de persuader et de mieux instruire, vous vous faites un devoir d'encourager tous les genres de littératures. Vous n'avez reçu cette année qu'une seule pièce de poésie. M. Albert, de Tonneins, votre correspondant, vous a fait hommage d'un épître en vers, adressée à un jeune étudiant. Tuteur supposé de ce jeune homme, qui fait paraître des ouvrages dans le sens des idées libérales pendant son séjour à l'université de Paris, à l'époque des troubles du mois de juin 1820, M. Albert s'efforce de le convaincre que ses doctrines sur la liberté des peuples, sont les mêmes que celles qui ont produit la révolution. Sans établir aucune discussion à cet égard, l'Académie pense que l'auteur n'aurait point dû traiter un tel sujet qui n'est nullement en rapport avec l'institution des sociétés, dont le but est de répandre le goût des sciences, des lettres et des arts. Ses pensées ont presque toutes la même couleur; elles roulent sans cesse sur le danger des innovations, et attaquent les intentions de la philosophie. Le style n'est pas toujours pur et correct; cependant il est quelquefois élevé sans emphasc et simple avec dignité. Il est certain que l'auteur aurait pu prendre un

tout autre essor, et se montrer avec plus d'éclat, s'il avait été plus heureux dans le choix de son sujet.

Deux pièces de poésie vous ont été adressées pour le concours, dont le sujet était *le Dévouement d'Olympe de Ségur*. Le résultat de l'examen attentif de ces deux pièces, et le jugement de l'Académie, sont exposés dans le programme.

L'Académie n'est point dans l'usage de donner l'aperçu analytique des ouvrages imprimés qui lui sont adressés. Elle en a reçu qui ont fourni matière à des dissertations intéressantes et à l'exposition de vues utiles, dont l'application offre des avantages locaux.

Je citerai parmi ces ouvrages :

Les nouveaux élémens de minéralogie, par M. Brard ;

Le rapport fait à la Société d'encouragement, sur le procédé de M. Brard, pour connaître immédiatement les pierres gélives. M. Billaudel, en rendant compte de ce rapport, a montré par des faits l'importance du choix des matériaux pour la construction et la solidité des édifices. Il a constaté les expériences de M. Brard par ses propres expériences ;

Les considérations sur l'état de l'agriculture et de l'industrie dans les landes, par M. le baron d'Haussez. L'intérêt que vous attachez à l'étude d'une contrée qui attire constamment votre atten-

tion, vous a fait recevoir avec reconnaissance un ouvrage dans lequel des projets utiles et des vues hardies sont inspirées par des talens supérieurs en administration, et par des connaissances sur le sol des landes, sur le caractère et les mœurs de ses habitans;

Une notice sur les landes et le canal du Duc de Bordeaux. M. Guyet-Laprade observe, dans son rapport, que l'auteur de cet ouvrage a commis une erreur en parlant de la fixation des dunes du golfe de Gascogne. Cet auteur dit que: « C'est en 1785 que l'ingénieur Brémontier » obtint du ministère de Louis XVI les plus no- » bles encouragemens; que les orages de la ré- » volution anéantirent ses premiers efforts et ses » premières pensées, et que les travaux ont été » repris depuis, sous le règne de Louis XVIII, » en vertu de l'ordonnance du 5 février 1817 ».

M. Guyet-Laprade rectifie les faits de la manière suivante:

« Les premiers semis eurent lieu en mars 1787, » furent interrompus en 1789, repris en 1791, » et abandonnés en 1793 faute de fonds, ce qui » est constaté par deux procès-verbaux de tour- » nées faites par deux membres de l'administra- » tion départementale, accompagnée par M. Bré- » montier, en 1794 et 1795. Ces procès-verbaux » sont imprimés à la suite d'un des mémoires de » cet ingénieur. Ces deux rapports sont loin de

» présenter l'anéantissement des semis qui eurent
» lieu à ces diverses époques ; et on peut croire,
» avec quelque fondement, qu'ils déterminèrent
» l'arrêté du gouvernement de 1802, qui, en or-
» donnant la reprise de ces travaux, créa une
» commission de cinq membres, dont trois pris
» dans le sein de l'Académie, section d'agricul-
» ture, furent associés à feu M. Brémontier et à
» ses successeurs jusqu'en 1815, pour diriger les
» travaux ; ce qu'elle a fait sans interruption avec
» quelques succès. »

Vous avez décidé, Messieurs, qu'en mémoire de M. Brémontier, et pour lui conserver la gloire toute entière qu'il a acquise par ses grands travaux, d'après sa sublime conception pour la fixation des dunes, ces faits seraient publiés dans le rapport annuel des travaux de l'Académie ;

Les nouveaux élémens de physiologie pathologique, par M. Surun, médecin à Limoges ;

Le discours en vers de M. le comte François de Neuf-Châtoau, intitulé : *Le Corps et L'ame.* M. Courtade a fait un rapport très favorable sur ce poëme, et il a lu à cette occasion une dissertation pour défendre Platon contre l'opinion qui lui attribue d'avoir supposé dans l'homme une ame triple ou trois ames. Il montre par des citations prises dans les livres de Platon même, que ce philosophe n'a entendu parler que des trois facultés de l'ame, l'intelligence, l'aversion et le dé-

sir, dont il fixe le siége dans la tête, le cœur et l'abdomen. On peut sans doute blâmer Platon, dit M. Courtade, de ce qu'il a introduit le langage de l'imagination et de la poésie dans un sujet qui demandait le langage sévère de la métaphysique; mais il ne faut pas lui prêter une opinion qui est démentie dans plusieurs passages de ses œuvres;

Le rapport fait par MM. Percy et Chaussier sur un nouveau moyen pour détruire la pierre dans la vessie sans opération de la taille, par M. Civiale, médecin à Paris. Vos commissaires n'ont pu vous donner une réponse positive sur les résultats de ce moyen;

L'introduction à l'histoire naturelle des insectes, par M. l'abbé Lalanne. M. Dargelas vous a présenté le sommaire des trois premières parties de cet ouvrage, annonçant que tout ce qui tient à l'histoire de ces êtres y est décrit avec ordre, clarté et élégance;

Le premier fascicule du traité des plantes cryptogames du nord de la France, par M. Desmazières. M. Laterrade a fait connaître le plan et les matériaux de ce travail sur une des parties les plus difficiles de la botanique;

Les sixième et septième volume de la description des machines et procédés spécifiés dans les brevets d'invention, expirés depuis 1815 jusqu'à 1819, par M. Christian. M. Blanc-Dutrouilh a

fait choix, dans son rapport, des matériaux qui offrent le plus d'intérêt pour l'agriculture et les arts industriels du département de la Gironde. Il a terminé l'analyse de ces deux volumes par une table raisonnée, établie sur trois grandes divisions ; 1.° machines et procédés mécaniques ; 2.° procédés chimiques ; 3.° inventions diverses qui ne peuvent être classées dans les deux premières sections. Cette classification, accompagnée d'autres sous-divisions, rend les recherches plus faciles. Il est à désirer que l'exemple de notre collègue soit suivie, dans les volumes suivans, de ce précieux recueil;

Le rapport du jury central sur les produits de l'industrie dans l'exposition de 1823, par M. le vicomte Héricart de Thury et M. Migneron;

Le recueil des pièces instructives, publiées par la compagnie sanitaire contre le rouissage actuel des chanvres et des lins. Ces deux ouvrages ont donné lieu à des rapports verbaux de la part de MM. Cambon et Gintrac;

Les observations sur les travaux qui doivent être faits pour la recherche des objets d'antiquité dans le département du Puy-de-Dôme, suivies de notes, par M. l'abbé Lacoste;

Le supplément au traité élémentaire de navigation théorique et pratique, par M. Lescan. Ce digne collègue, appellé à de nouvelles fonctions, a voulu, avant de s'éloigner de vous, vous don-

M. Courtade vous a fait apprécier le mérite des mémoires de la société des amateurs des sciences, de l'agriculture et des arts à Lille;

M. Darrieux a jugé avec la même réserve, et la même équité, les mémoires de la société d'émulation de Cambrai;

MM. Dargelas, Dudevant, Guitard, Guyet-Laprade et Laterrade, ont eu le soin de choisir dans les journaux d'agriculture, notamment dans les annales de l'agriculture française, les articles qui peuvent contribuer aux améliorations de l'économie rurale et des diverses cultures dans le département de la Gironde, ou à l'introduction de nouveaux procédés et de nouveaux moyens de richesses agricoles;

MM. Dutrouilh, Gintrac et de Saincric vous ont signalé dans la bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres et arts de Genève, dans les mémoires de la société des sciences de Strasbourg, et dans la gazette littéraire intitulée : *la Semaine*, les ouvrages qui intéressent plus particulièrement l'histoire, l'agriculture, la médecine et la littérature;

M. Roger vous a présenté son opinion sur deux pièces de musique, dont M. Valrue, votre correspondant, vous a fait hommage.

Les Sociétés savantes avec lesquelles vous n'avez cessé de correspondre, sont :

La Société d'Agriculture, Lettres et Arts du département de l'Ain;

La Société Royale d'Arras pour l'encouragement des Sciences, Belles-Lettres et Arts;

La Société d'Agriculture, Belles-Lettres et Arts du département de l'Arriège;

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département de l'Aube;

La Société Linnéenne d'Émulation de Bordeaux;

La Société Royale de Médecine de Bordeaux;

La Société philomatique de Bordeaux;

La Société d'Émulation de Cambrai;

La Société d'Agriculture, Arts et Commerce du département de la Charente;

La Société d'Agriculture, Belles-Lettres et Arts du département du Doubs;

La Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-lettres du département d'Indre et Loire;

La Société d'Amateurs des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, à Lille;

La Société Académique du département de la Loire-Inférieure;

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts, de Macon;

La Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne;

La Société Royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans;

La Société Royale et Centrale d'Agriculture de Paris;

La Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, séante à Paris;

La Société Académique d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts de Poitiers;

La Société Libre d'Émulation de Rouen;

La Société Centrale d'Agriculture du département de la Seine-Inférieure;

La Société des Sciences et Arts du département de la Seine-Inférieure;

La Société Centrale d'Agriculture et des Arts du département de Seine et Oise;

La Société des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Strasbourg;

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département du Bas-Rhin;

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts du département de Tarn et Garonne;

L'Académie des Jeux Floraux de Toulouse.

Avant de terminer l'aperçu de vos travaux, je dois vous rappeler que les intentions généreuses de M. Latapie, envers l'Académie, n'ont pu être accomplies; ses espérances ont été frustrées. Le désir de légitimer le vœu de cet homme de bien, avait engagé l'Académie à poursuivre l'exécution de ses volontés. M. Buhan, membre honoraire, avait tracé la marche pour parvenir à ce but. Une commission avait pris toutes les mesures pour réussir. Mais les irrégularités du testament ont privé l'Académie de ce legs qui, d'après la volonté du testateur, devait être consacré à un prix annuel pour les améliorations de la ville de Bordeaux.

Vous avez admis, parmi vos membres honoraires, M. le baron d'Haussez, préfet du département de la Gironde; M. le vicomte Du Hamel, maire de la ville de Bordeaux; MM. Lescan et Oliveau, anciens membres résidans. M. Larrouy, nommé recteur de l'Académie d'Aix, a été inscrit sur la liste des membres correspondans.

La mort vous a ravi M. Teulère, membre honoraire; M. Delaveau, membre résidant; MM. Quinton, Percy et Lamouroux, membres correspondans. M. Jouannet lira dans cette séance une notice biographique sur M. Teulère, et M. Laterrade l'éloge de M. Delaveau.

M. Quinton vivait dans la retraite. L'agriculture faisait son occupation favorite. Il s'était adonné avec succès à la préparation des vivres destinés à être conservés dans les voyages de long cours. Des expériences nombreuses, après de longues traversées, ont confirmé la bonne qualité de ses vivres, et par conséquent la bonté de ses procédés.

M. le baron Percy, inspecteur général du service de santé des armées, professeur honoraire de la faculté de médecine de Paris, membre de l'institut et de plusieurs sociétés savantes nationales et étrangères, jouissait d'une réputation européenne. Énoncer son nom, c'est faire son éloge. Mes paroles ne pourraient qu'affaiblir la gloire qu'il s'est acquise. Il n'était étranger à aucune des branches des connaissances humaines. Il professa

et exerça particulièrement la médecine et surtout la chirurgie militaire qu'il a su faire honorer et respecter chez toutes les nations au milieu de nos malheurs et de nos guerres politiques. La postérité le placera au rang des hommes les plus célèbres de ce siècle mémorable ;

M. Lamouroux était destiné à la carrière du commerce. Un goût naturel et des circonstances imprévues l'entraînèrent vers l'étude de l'histoire naturelle. Disciple des maîtres les plus savans de notre époque, il devint bientôt leur émule et leur ami. Il fut nommé professeur d'histoire naturelle à Caen. Il y professa avec distinction pendant plusieurs années. Il publia plusieurs traités sur les différentes branches de l'histoire naturelle. Ses premiers travaux donnaient les plus heureuses espérances, lorsqu'il fut enlevé par la mort dans la force et la maturité de l'âge.

Telle est, Messieurs, l'étendue de vos travaux. Puisse l'esquisse que j'en présente, montrer à nos magistrats que vous méritez leur confiance et leur protection, et à nos concitoyens leur estime et leur reconnaissance.

PROGRAMME

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE DU 10 MAI 1825.

§. I.er

L'ACADÉMIE proposa, en 1819, un sujet de prix sur la synonymie de la vigne. Un seul mémoire lui parvint en 1820. L'auteur ne traita que très imparfaitement ce sujet; cependant, comme son travail renfermait quelques observations pratiques utiles, l'Académie lui décerna une médaille d'encouragement, et remit la question au concours pour 1822. Elle ne reçut à cette époque qu'un seul mémoire. Il ne donnait la solution d'aucune des propositions les plus essentielles; mais comme il présentait quelques vues nouvelles et quelques observations exactes, l'auteur obtint une mention honorable. La question fut remise au concours

pour la troisième fois. L'Académie n'a reçu, comme les années précédentes, qu'un seul mémoire, portant pour épigramme :

« La culture de la vigne a bien des attraits ».

Ce mémoire ne remplit point ses intentions, et l'Académie trouvant ce travail insuffisant, ne peut lui accorder aucune récompense; elle ajourne à une autre époque cette question de la synonymie de la vigne, tout en se réservant la faculté de récompenser les personnes qui lui adresseront un travail utile sur cet intéressant sujet.

§. II.

L'Académie proposa, dans son dernier programme, pour sujet d'un prix de poésie, *le Dévouement d'Olympe de Ségur*, tel qu'il est décrit dans la Chronique Bordelaise de *Delurbe*. Deux pièces de vers lui sont parvenues.

La première porte pour épigraphe :

« *I, pedes quò te rapiunt et auræ*
» *Dùm favet nox et Venus* ».

(Horat. od. lib. iii. od. xi.)

L'auteur ne s'est point renfermé dans le cadre prescrit, et son style laisse beaucoup à désirer. L'Académie ne lui accorde aucune récompense.

La seconde pièce porte pour épigraphe :

« Tu n'oses de tes fers charger ma faible main.
» Que leur poids est léger! au jour de notre hymen,
» De tes riches présens, Belcier, j'étais moins fière ».

Le plan est fidèlement suivi; mais la versification donne trop de prise à la critique. Elle présente des négligences et manque d'enthousiasme. Cependant, comme la composition de cet ouvrage n'est pas dénuée de mérite et qu'on y rencontre quelques vers heureux, l'Académie lui accorde une mention honorable et retire le sujet du concours.

§. III.

L'Académie avait proposé en 1822, pour sujet d'un prix, la question suivante :

« Faire connaître l'état du commerce de Bor-
» deaux sous les Romains, au moyen âge et sous
» les Anglais; ses vicissitudes et leurs causes, de-
» puis cette dernière époque jusqu'à nos jours;
» la date de sa haute prospérité, celle de sa dé-
» cadence et les causes qui ont amené l'une et
» l'autre; enfin, les moyens les plus propres à lui
» rendre son ancienne splendeur. »

Ce prix, d'une médaille d'or de la valeur de 500 francs, devait être décerné dans cette séance publique. L'Académie n'a reçu aucun mémoire. Comme cette question est très importante pour la ville de Bordeaux, l'Académie la propose de nouveau pour l'année 1826, avec les mêmes conditions.

§. IV.

L'Académie, convaincue, par l'exemple donné dans d'autres contrées, des avantages que notre

agriculture peut retirer du perfectionnement des instrumens qu'elle emploie, et de l'introduction de nouveaux moyens mécaniques dans les différentes cultures du département de la Gironde, propose pour sujet d'un prix les questions suivantes :

« Quels sont les perfectionnemens que réclament la construction des charrues, et celle des » instrumens d'agriculture usités dans le départ» tement de la Gironde? »

« Quels sont les moyens mécaniques qui pour» raient être introduits, avec avantage, dans les » diverses cultures de ce département? »

L'Académie demande que les concurrens aient fait usage, avec succès, de quelques-uns des moyens mécaniques indiqués dans leurs mémoires.

La valeur du prix sera une médaille d'or de 400 francs, qui sera décernée dans la séance publique de 1826.

§. V.

L'Académie, instruite que le fiorin (*agrostis stolonifera*), est cultivé avec succès, comme fourrage, dans la province de Drenthe, royaume des Pays-Bas, sur un terrain de bruyères, semblable à celui de nos landes, et que ce fourrage y est considéré comme très précieux, soit à cause de la qualité et de l'abondance de ses produits, soit parce qu'il continue de les fournir dans les sai-

sons où les autres n'en donnent plus, propose au concours *la culture d'un demi-hectare de fiorin dans le département de la Gironde.*

Les concurrens devront faire connaître, avant le premier mars 1827, le succès qu'ils auront obtenus et en fournir les preuves. Une médaille d'or, de la valeur de 300 francs, sera décernée, dans la séance publique de cette année, à celui des concurrens qui aura le plus complétement réussi dans cette culture.

§. VI.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé en 1824, pour sujet d'un prix d'éloquence, *l'éloge d'Arnaud de Pontac, évêque de Bazas en* 1582.

Le prix d'une médaille, de la valeur de 300 francs, sera décerné dans la séance publique de 1826.

§. VII.

L'Académie cherche depuis long-temps à encourager les travaux qui peuvent conduire à mieux faire connaître la minéralogie des landes, et les différentes cultures qui leur conviennent. Elle a reçu cette année de M. *Guilland*, officier d'artillerie, *une description géologique des environs de Castelnau de Mesmes, arrondissement de Bazas, département de la Gironde.*

Ce travail renferme plusieurs faits exacts qui fournissent des données précieuses sur la composition du sol des landes.

L'Académie décerne à son auteur une médaille d'encouragement.

§. VIII.

L'Académie est dans l'usage de décerner des médailles d'encouragement aux agriculteurs, aux littérateurs et aux artistes qui lui ont communiqué des travaux utiles, ou qui ont formé des établissemens nouveaux à Bordeaux ou dans le département.

M. Delorme, directeur des messageries royales à Bordeaux, ayant communiqué à l'Académie plusieurs machines ingénieuses pour la confection des barriques, l'Académie lui décerne la médaille d'encouragement destinée à l'économie rurale.

MM. Vernet frères, ayant envoyé plusieurs échantillons de leurs tapis, (*floor-clooths*), et communiqué les procédés ou moyens divers employés dans leur fabrique, l'Académie leur décerne la médaille d'encouragement destinée aux arts industriels.

L'Académie n'a pu avoir cette année la satisfaction de décerner les médailles d'encouragement destinées au zèle des correspondans, et aux recherches et observations météorologiques dans ses rapports avec l'agriculture. Elle espère être plus heureuse à l'avenir.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages envoyés au concours doivent porter une sentence et un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse. Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix.

Les personnes qui veulent concourir pour les médailles d'encouragement sont dispensées de cette formalité.

Les personnes de tous les pays sont admises à concourir, exceptés les membres résidans de l'Académie.

Les concurrens sont prévenus que les mémoires couronnés ne doivent pas être publiés comme tels par les auteurs sans le consentement de la compagnie.

Les ouvrages envoyés au concours ne seront point rendus aux auteurs. Ils auront la liberté d'en faire prendre des copies en se faisant connaître.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, seront envoyés, francs de port, avant le premier mars, au secrétaire général de l'Académie, hôtel du Musée, rue Saint-Dominique, n.° 1.

FRAGMENT

SUR

L'INFLUENCE DE L'HABITUDE :

PAR M. GINTRAC, MÉDECIN.

MESSIEURS,

Parmi les influences diverses auxquelles nous sommes soumis, il en est une qui semble nous attendre aux portes de la vie, et qui nous accompagne jusqu'au tombeau ; qui, s'insinuant sous mille formes, employant tour à tour le plaisir et la douleur, étend son empire sur tous les actes de l'organisme, devient en quelque sorte une seconde nature, usurpe souvent les droits de la raison, et triomphe quelquefois de la volonté la plus ferme. A ces traits vous avez reconnus, Messieurs, l'influence de l'habitude.

Il serait à la fois utile et curieux d'en étudier la nature si mystérieuse, d'en observer la puissance si étonnante, d'en examiner les effets si multipliés. Mais je ne puis me livrer à cette recherche trop difficile pour moi, et trop vaste pour être terminée en quelques minutes. Je me bornerai, dans ce moment, à détacher de cette importante histoire, *un fragment relatif à l'action variée que l'habitude exerce sur la sensibilité.*

Un physiologiste célèbre, Bichat, a dit d'une manière générale : *L'habitude émousse le sentiment* (1). Des faits nombreux sont venus appuyer cette proposition qui n'est inexacte qu'en ce qu'elle est exclusive. En effet, s'il est vrai que dans plusieurs circonstances, le retour des mêmes sensations en affaiblit l'intensité, amène l'indifférence et produit la satiété ; il est également certain que dans une multitude de cas, la fréquente répétition des impressions analogues exalte, perfectionne la sensibilité, et que loin d'émousser le sentiment elle en augmente la délicatesse et la vivacité. Je vais essayer de justifier cette assertion, diamétralement opposée à la précédente.

Les premières impressions qui frappent nos sens sont en général vagues et confuses ; celles qui leur succèdent deviennent plus exactes et plus précises;

---

(1) Recherches physiologiques sur la vie et la mort, pag. 48.

nos organes ont besoin d'une sorte d'éducation, et les progrès qu'ils font se rattachent à l'influence de l'habitude.

L'œil du dessinateur, du peintre, du sculpteur acquiert, en vertu de cette influence, une justesse que primitivement il ne possédait point. L'usage de regarder des objets d'une petite dimension donne la facilité de distinguer ceux qui restent inaperçus pour des yeux moins exercés. La vue, chez l'habitant des montagnes, sans cesse promenée sur un vaste horison, s'accoutume à franchir des espaces immenses.

L'ouie est également susceptible d'acquérir, par l'effet de l'assuétude, une sagacité, une finesse extraordinaires. Le musicien en fournit un exemple incontestable.

L'odorat et le goût présentent des phénomènes semblables. Perfectionnés par l'exercice, ces sens s'aiguisent, pour ainsi dire, et deviennent d'une extrême subtilité.

Le toucher est encore capable d'une perfectibilité presque illimitée. A quel degré de précision ne parvient-il pas chez l'Asiatique, dont les travaux manuels, dans la fabrication des tissus, surpassent en délicatesse nos mécaniques les plus compliquées et les plus ingénieuses? Chez les aveugles, ce sens se développe d'une manière très-remarquable. La sensibilité tactile dont était doué le fameux aveugle de Combassi, le sculpteur Ganiba-

sius, est vraiment surprenante. Ayant perdu la vue à l'âge de vingt ans, il ne renonça point à son art. Parcourant des doigts son modèle, il l'imitait avec exactitude. Ce fut de la sorte qu'il modela le buste du pape Urbain VIII et celui de Cosme I, grand duc de Toscane.

A ces divers exemples il me serait facile d'en joindre d'autres. Tous concourraient à démontrer que la réitération des mêmes impressions loin d'émousser la sensibilité, souvent l'exalte et la perfectionne.

Non seulement l'habitude ne produit pas toujours l'indifférence et la satiété, mais ordinairement elle devient le lien qui nous attache aux objets avec lesquels s'établissent nos rapports les plus fréquens. Le botaniste se lasse-t-il jamais de la vue des plantes? Le peintre finit-il par se déplaire au milieu des tableaux qu'il a précédemment admirés? Le littérateur, après avoir relu vingt fois les chefs-d'œuvre de l'antiquité ne trouve-t-il pas dans cette étude un charme toujours nouveau?

Les impressions souvent répétées et devenues habituelles s'emparent du moral, et communiquent aux idées leur direction spéciale. Ainsi, le naturaliste apporte dans ses divers travaux cet esprit d'ordre et de détail, qu'ont rendu si nécessaire ses études favorites; le géomètre met en tout l'exactitude, la méthode, la précision dont il a

contracté l'habitude ; tandis que le poète, entraîné par de brillantes rêveries, crée souvent une nature fantastique à la place de la réalité.

L'homme passionné pour l'art qu'il exerce retrouve partout des sensations qui s'y rattachent. Partout il porte le cachet de sa profession. Le caractère lui-même présente une teinte relative aux impressions habituelles, aux affections souvent reproduites, et la physionomie en reçoit une empreinte durable. Comparez le mortel comblé des faveurs de la fortune et vivant au milieu des plaisirs, avec ce malheureux qui lutte depuis longtemps contre l'adversité. L'un se présente avec un visage riant, une inaltérable gaîté ; il voit tout à travers le prisme du bonheur : l'autre, devenu sombre, mélancolique, gémit sans cesse, et prend la plus légère contrariété pour un revers désespérant. L'habitude n'a donc point amené l'indifférence ; au contraire, elle a exalté le sentiment et modifié les dispositions primitives de l'esprit et du caractère.

Bichat, en généralisant sa proposition, a donc méconnu l'un des plus importans résultats de l'habitude. Aussi, a-t-il été, comme malgré lui, conduit à émettre cet étrange paradoxe, que, *si l'on n'avait égard qu'aux lois de notre organisation matérielle*, il faudrait avouer que *la constance n'est qu'un rêve heureux des poètes*, que *le bonheur n'est que dans l'inconstance*, *etc.*

Vous voyez, Messieurs, où mène l'abus des in-

ductions. Si cette théorie était vraie, à quelle vie serions-nous condamnés? Le changement, l'agitation, le tumulte, les révolutions pourraient seuls nous satisfaire; nous serions inconstans par une inévitable et cruelle nécessité. Mais j'en appelle à vos propres observations. Les sentimens les plus délicieux ne résultent-ils pas de la continuité, de l'uniformité des impressions agréables? L'amitié ne resserre-t-elle pas chaque jour ses nœuds par la fréquence et l'intimité des relations qu'elle établit? Le père tendre ne trouve-t-il pas dans le sein de sa famille, les jouissances les plus pures et les plus constantes? L'homme profondément religieux se dégoûte-t-il de la pratique des vertus, et quand il arrive au déclin de la vie, est-il obligé d'abandonner, comme indifférentes ou contraires à son bonheur, les grandes pensées sur lesquelles avaient reposé ses plus chères espérances? Non, Messieurs, et la physiologie unit ses efforts à ceux de la morale pour repousser un dogme aussi faux dans son principe que dangereux dans ses conséquences.

Mais, par quelle merveilleuse faculté l'habitude diminue-t-elle on augmente-t-elle la sensibilité? D'où vient que ce prothée se montre tantôt sous le masque de l'indifférence, tantôt avec les couleurs du sentiment le plus vif?

Cette variété dans les résultats tient à un concours de circonstances que je dois rapidement examiner.

Les sensations s'opèrent suivant deux modes très-différens, selon que l'attention préside ou ne participe point à leur exercice. De là, la distinction fort juste des sensations en actives et passives. Pendant celles-ci, l'organe reçoit simplement et transmet l'impression; pour celles-là, il s'élance en quelque sorte au-devant, et l'accueille avec empressement. Dans le premier cas, l'attention, étant détournée, n'exerce aucune influence; dans le second, attirée, accumulée vers l'organe sensitif, elle l'anime de toute son activité. Le langage le plus ordinaire a consacré cette distinction; ainsi les mots, *voir* et *regarder*, *entendre* et *écouter*, *sentir* et *flairer*, *goûter* et *déguster*, ne sont point synonymes; ils expriment des modes et des degrés variés de sensation.

C'est sur ces différences qu'est fondée la solution du problême.

Si j'examine les circonstances dans lesquelles l'habitude émousse le sentiment, je reconnais que la sensation est demeurée à l'état passif. Les impressions s'atténuent parce que la sensibilité décroît, et celle-ci diminue et s'épuise dès que le principe pensant ne prend plus qu'une faible part à son exercice.

Toutes les fois, au contraire, que l'impression rencontre le sens à l'état actif, c'est-à-dire, animé, stimulé par l'attention, elle devient plus forte et laisse des traces plus profondes. Alors, la ré-

pétition des mêmes actes, additionnant entre eux les effets obtenus, leur donne une énergie, une intensité toujours croissantes ; et la sensibilité placée, pour ainsi dire, entre l'excitant extérieur qui la met habituellement en jeu, et le stimulus moral qui l'alimente sans cesse, s'exalte et parcourt toute l'échelle de son développement successif.

Ainsi peut s'expliquer l'opposition des résultats, le contraste des phénomènes. De nouveaux rapports entre le physique et le moral viennent de s'offrir à notre investigation, et de cet examen, de cette recherche, devra naturellement découler la connaissance de l'une des lois de l'organisme les plus fécondes en applications utiles, sous le rapport du perfectionnement de l'éducation sensoriale et intellectuelle.

NOTICE
NÉCROLOGIQUE

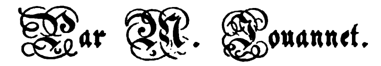
SUR

M. JOSEPH TEULÈRE,

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE BORDEAUX

ET DE PLUSIEURS AUTRES SOCIÉTÉS SAVANTES,



MESSIEURS,

L'homme utile, le savant modeste, dont vous déplorez la perte récente, M. Joseph Teulère, avait reçu le jour à Montagnac, village près d'Agen, département de Lot-et-Garonne : il eut pour père un architecte, profession honorable, qui, si elle ne conduit pas toujours à la fortune, assure du moins à qui l'exerce avec quelque distinction, les

douceurs de l'aisance et les moyens d'élever honorablement sa famille. M. Teulère père était architecte d'Agen ; mais des infirmités prématurées, suivies d'une maladie longue et cruelle que la mort termina, avaient tellement épuisé le fruit de ses économies, que son plus jeune fils, celui-même dont j'ai l'honneur de vous entretenir, ne put être élevé avec le même soin que l'avaient été ses frères. Il resta sans éducation, sans fortune, à l'âge de dix ans. Sa mère le garda près d'elle jusqu'à quinze; il fut la plus douce consolation de son veuvage.

Ces cinq années de l'enfance de Joseph Teulère ne furent pas des années d'oisiveté. Son frère aîné n'existait déjà plus : le second, à la tête d'une entreprise considérable à Agen, le chargea de tenir le rôle des ouvriers , et lui fit apprendre la coupe des pierres. Le jeune Teulère passa par tous les degrès de ce pénible apprentissage. A quinze ans, il fit son *chef-d'œuvre*, et fut reçu *compagnon tailleur de pierres*, puis il devint *appareilleur*. Une fausse délicatesse éviterait de vous rappeler ces titres populaires ; mais ils deviennent des titres honorables, quand on considère ceux que M. Teulère obtint dans la suite par son seul mérite.

A dix-neuf ans, avide de s'instruire et de voyager, il partit baigné des larmes de sa mère. Je passerais sous silence cette dernière circonstance, si elle ne me fournissait pas l'occasion de

vous faire remarquer l'excellence du cœur de M. Teulère. Il y a peu d'années encore que, m'entretenant de ses commencemens, et me parlant des pleurs que son départ fit répandre à sa mère : *Je les sens*, me dit-il, avec cet accent de l'ame que l'ame entend, *je les sens encore sur mon cœur.*

Le voilà fort jeune livré à lui-même, sans appui, sans guide, seul aux prises avec la fortune; mais, Messieurs, il avait les moyens de triompher d'elle : une ame forte, du courage, de la constance, une constitution robuste, un esprit naturellement observateur, et cette rectitude de jugement qui mûrit les observations, en les soumettant à l'analyse et au calcul. Déjà s'était développé en lui l'amour des sciences exactes; déjà il en avait fait l'application à l'art dont il venait d'apprendre les premiers élémens. Sans autre maître que les écrits de la Rue, il s'était tracé de nouvelles règles du trait plus expéditives, et il avait imaginé une méthode plus simple pour les développemens de toute espèce de voûte.

La première ville que visita M. Teulère fut celle de Nismes; le premier monument qui frappa ses regards, ce fut *la Maison carrée.* L'impression que ce modèle de grace, de grandeur et de solidité fit sur son ame, ne s'est jamais effacée. Elle se réveilla plus vive encore, lorsque arrivé à Uzès il vint à comparer à ce monument antique la cathédrale que l'on construisait alors, mais dont les

murs menaçaient déjà de tomber en ruines. L'architecte de l'édifice vit le jeune Teulère, devina son mérite, et le chargea de la direction des travaux. C'est à Uzès qu'il apprit d'abord le dessin et l'architecture : son goût naturel, son infatigable ardeur suppléèrent à l'habileté des maîtres.

Quatre ans plus tard, en 1773, M. Gauthey, devenu depuis ingénieur en chef des états de Bourgogne, mais alors chargé de la construction du château de Chaigny, ayant entendu parler de M. Teulère, déjà favorablement connu dans sa partie, lui confia la conduite de ce vaste édifice. A la vue des plans, le jeune homme fut d'abord effrayé, en reconnaissant qu'il s'agissait d'élever des murs sur des voûtes, opération toute nouvelle pour lui. Les rapports à saisir entre l'épaisseur des murs, les voûtes et leur charge, devaient reposer sur des principes certains. Belidor et Frézier en avaient traité; mais pour entendre ces auteurs, il fallait connaître à fond l'algèbre, la géométrie, et savoir les appliquer à la méchanique. Ainsi, pour l'homme qu'une éducation prévoyante n'a pas formé, à chaque pas se présente un obstacle insurmontable, s'il n'a pas le courage de faire de nouvelles études. M. Teulère commença celles-ci sans maître; il les acheva ensuite à Paris, dans les cours publics de l'Académie. Il y prit en outre, pendant deux ans, un maître de mathématique et un d'architecture. Ce fut là l'honorable emploi de ces premiers gains

du jeune âge que tant d'autres dissipent dans les plaisirs ; mais, pour lui, s'instruire c'était jouir. Il lui restait encore à étudier le calcul intégral et différentiel ; c'est au milieu des tempêtes qu'il devait l'apprendre : sa raison était assez mûre pour s'élever d'elle-même aux plus hautes connaissances.

Le moment était venu de recueillir la récompense d'une jeunesse aussi laborieuse, M. Teulère se présenta aux examens en 1776 ; il fut reçu et entra aussitôt au service de la marine à Bordeaux, avec le titre d'architecte faisant les fonctions d'ingénieur. Que d'honorables souvenirs n'a-t-il pas laissé dans ce premier grade ! Chargé d'abord de remédier aux avaries du mur d'enceinte de la tour de Cordouan, il passa deux ans entiers dans ce phare, isolé du reste du monde, au milieu des écueils et des orages. Là rassemblant toutes ses connaissances acquises, et en acquérant chaque jour de nouvelles dans le silence de la méditation, il apprit à lutter contre l'élément terrible dont il devait réparer et prévenir les ravages : il soumit à la rigueur de ses calculs le double mouvement des ondes, le poids des vagues, la puissance de leur choc contre les faibles monumens de l'homme, et l'énergie destructive de ces courans, dont la vîtesse et la direction, aussi mobiles que le sable et les vents, semblent se jouer de toutes les combinaisons, de tous les efforts de la raison humaine.

M. Teulère eut bientôt une autre occasion de

signaler son génie inventif et calculateur. On venait de substituer à Cordouan des feux de reverbère à ceux de charbon minéral, dont on se servait depuis 1727; les marins se plaignaient de ne plus apercevoir d'aussi loin la lumière du fanal : il fallut juger de la légitimité de ces plaintes; le soin en fut confié à l'intrépide et sage Teulère. Monté sur une chaloupe de pilote, il passa les nuits au milieu des brisans d'une mer en courroux, jusqu'à ce qu'il eut démontré que les plaintes étaient fondées; que les réflecteurs à la Saugrain, alors admis, présentaient plusieurs vices; qu'il serait utile de leur substituer des réflecteurs paraboliques, et qu'il convenait d'exhausser la tour (1).

C'est alors que méditant sur le meilleur système d'éclairage du phare, il inventa celui que nous avons vu établir en 1790, et qui vient d'être si heureusement perfectionné par M. Fresnel, membre de l'Institut royal de France. Honneur et reconnaissance au savant Fresnel ! En remplaçant les réflecteurs paraboliques de métal par des verres lenticulaires, l'intensité de la lumière s'est trouvée accrue dans une proportion étonnante : elle était évaluée à 300 becs d'Argand, et maintenant elle l'est à 2,300. Mais que des services récents ne fassent pas oublier les premiers : tout

(1) Voyez la note supplémentaire à la fin.

jalon utile planté sur la route de la science est un jalon de gloire.

Ce même phare de Cordouan devait être l'objet d'une autre opération dont M. Teulère ne partage l'honneur avec personne. En 1786, la partie supérieure de la tour menaçait d'une ruine prochaine : M. le chevalier de Borda, qui s'occupait d'un travail général sur l'amélioration des phares, proposa d'exhausser de 10 mètres celui de Cordouan : il fit part de ses idées à M. Teulère, les soumit à son examen, et le pria de lui faire toutes les observations que pourraient fournir les localités. M. Teulère répondit par un savant mémoire, basé sur les théories les plus lumineuses. Il démontra qu'un exhaussement de 10 mètres était insuffisant, qu'il fallait le porter à 20 mètres. Par d'autres calculs, dont il puisa les élémens dans l'état où se trouvaient tous les détails du phare, il prouva que le monument pouvait supporter cet exhaussement. Approuvé de M. le chevalier de Borda lui-même, le projet de M. Teulère fut adopté : on chargea l'auteur de l'exécution. Les travaux, commencés le 29 avril 1788, furent terminés en 1789. La dépense s'éleva seulement à 163,238 fr..

Avant la restauration opérée par M. Teulère, le phare, tel qu'il était sorti, en 1610, des mains du célèbre architecte Louis de Foy, se recommandait par le goût, l'élégance et la richesse des or-

nemens. Si ces jolis détails ont disparu, le monument y a gagné plus de régularité, plus de solidité, plus d'utilité, considération qui doit ici passer avant tout. Maintenant le navigateur, égaré sur ces dangereux parages, mais averti à temps, peut du moins éviter des dangers qu'il ne reconnaissait auparavant qu'au moment du naufrage. Combien de fois, au sein des nuits orageuses, à l'aspect imprévu de ces feux devenus vraiment salutaires, la reconnaissance n'a-t-elle pas prononcé le nom de Teulère! Mais, Messieurs, la voix du marin, emportée par les vents, se perd sur l'abîme. C'est à vous à prendre sous votre protection ce nom révéré de quiconque s'intéresse à la gloire nationale et à la prospérité publique.

En s'occupant de la restauration du phare, M. Teulère ne négligea rien de ce qui pouvait intéresser l'histoire de l'art et celle du monument. Des sondes, pratiquées avec un soin que la dédaigneuse ignorance serait tentée de trouver minutieux, le convainquirent que la décoration extérieure du rez-de-chaussée n'était qu'un placage qui pouvait être enlevé sans nuire à la solidité de l'édifice. Il reconnut aussi que la partie inférieure de la tour existait avant Louis de Foy; qu'elle datait d'une époque où la mer n'avait pas encore isolé le rocher de Cordouan, comme il l'était déjà dès le temps de Henri III; qu'ainsi l'on pouvait admettre, avec nos antiques annales, que

ce rocher avait jadis fait partie des côtes du Bas-Médoc. Abandonnons, si vous le voulez, ces conjectures; mais sachons gré à M. Teulère de nous avoir laissé, sur la base du phare, d'utiles renseignemens propres à fixer un jour les idées des architectes qui, dans la suite des âges, pourront être appelés à réparer ce monument,

Les premiers travaux de M. Teulère lui valurent des récompenses et des honneurs. S. M. Louis XVI lui assigna une pension de 2,000 liv. sur la caisse de Cordouan; en 1787, vous vous félicitâtes de le recevoir dans votre sein; la même année, il fut nommé sous-ingénieur des ouvrages et bâtimens des ports et arsenaux de la marine; et en 1792, il devint sous-chef d'administration de la marine pour les bâtimens civils. Sa promotion au premier de ces grades fut signalée par le projet et l'exécution du magasin général des vivres de la marine à Bordeaux, édifice d'un style convenable et sévére, qui commence heureusement, au nord de la ville, cette longue et brillante ligne de monumens divers qui décorent la rive gauche du fleuve. Comme sous-chef de l'administration de la marine, il fut chargé de la construction navale du cuter *le Dragon*, des frégates *l'Harmonie* et *la Volontaire*. M. Teulère n'avait jamais travaillé dans cette partie; mais le ministre qni tenait alors le porte-feuille de la marine, le célèbre Monge, dont le nom vit avec honneur dans le souvenir des sa-

vans, se connaissait en hommes, et savait ce qu'on pouvait attendre d'un ingénieur tel que M. Teulère.

A la même époque, M. Teulère termina une autre opération qu'il suivait avec constance depuis plusieurs années. Elle a été trop utile au commerce de Bordeaux ; elle coûta trop de temps, de peines et de sacrifices à son auteur, pour la passer sous silence.

L'entrée de la Gironde, naturellement si dangereuse, l'était devenue bien plus encore par la coupable négligence avec laquelle on avait établi les balises, sans suivre les indications fournies par M. Karney, habile officier, homme d'un rare mérite, trop ignoré de ses contemporains. Nous n'avions d'ailleurs aucune carte exacte de ces passes semées de tant de dangers : la carte de M. Karney lui-même n'était pas sûre ; et ce modeste savant, se plaignant d'avoir été obligé d'opérer à la boussole, sur un bateau-pilote maîtrisé par la rapidité des courans, avait conseillé de vérifier son travail avant de le rendre public. Mais quel ingénieur, doué du même courage et des mêmes talens, aurait osé, si on ne lui en eût pas fait un devoir, entreprendre cette rectification délicate et périlleuse? M. Teulère l'entreprit de lui-même, et l'exécuta à ses frais. La carte qu'il dressa, fut soumise, en 1792, devant l'ordonnateur de la marine, au jugement de tous les pilotes-lamaneurs réunis pour cet objet dans le port de Royan. L'avis

de l'assemblée fut unanime. Ces hommes simples, mais expérimentés et vrais, déclarèrent que le travail de M. Teulère, pour l'ensemble et les détails, était de la plus sévère exactitude. La carte, envoyée au ministère, fut approuvée, gravée et publiée aux frais du Gouvernement. Si je parlais devant des hommes moins justes appréciateurs d'une opération aussi désintéressée, je leur dirais : consultez les marins qui ont vu tant de leurs frères périr victimes de la fausse position des balises ; consultez le commerce de Bordeaux qui a vu si souvent, et pour la même cause, ses plus belles spéculations aboutir a d'affreux désastres : alors vous sentirez combien de reconnaissance la navigation et le commerce doivent à M. Teulère. Je ne vous parle point, Messieurs, des dangers qu'il eut à courir : le péril n'était rien à ses yeux, quand il s'agissait du bien de l'état.

Envoyé, en 1793, à Rochefort pour y remplacer l'ingénieur en chef qui venait d'être appelé à Toulon, il brava l'air pestilentiel des marais, avec le même courage qu'il avait affronté la mer et ses écueils. On le vit parcourir en détail les divers établissemens maritimes de son nouveau département, étudier sur le terrain les causes de l'insalubrité du pays, y reconnaître les remèdes praticables, projeter des canaux d'écoulement, des jetées, des plantations salutaires, des fontaines qu'alimenteraient des sources saines et pures. En-

fin, après trois ans de voyages, d'études et de méditations, il rédigea un travail général qui intéressait les attributions de trois ministères. Ce projet d'assainissement, soumis à l'examen d'une commission mixte, fut unanimement approuvé. On en ordonna l'exécution : mais de petites rivalités, filles de l'envie, vinrent entraver cette exécution. Déplorables contrariétés, dont M. Teulère fut dédommagé par de nouveaux honneurs.

Un décret ayant réuni les ingénieurs des bâtimens civils de la marine aux ingénieurs en chef des ponts et chaussées, M. Teulère, honoré de ce titre, continua d'être chargé des travaux maritimes de Rochefort. En 1799, un autre décret créa quatre directeurs des travaux maritimes pour toutes les côtes de France, et le ministre le désigna pour l'une de ces quatre directions, lui assignant les ports de l'ouest, arrondissement de Rochefort. Heureux, si ces récompenses de trente ans d'une vie utilement employée au service de l'état, n'étaient pas devenues pour lui une source de chagrins amers ! On pardonne quelquefois à l'homme de talent ses succès, mais très rarement on lui pardonne son élévation. Par une fatalité que M. Teulère ne s'est jamais bien expliquée, ses idées, jusqu'alors accueillies, ne jouirent plus de la même faveur ; il vit ses projets mis en oubli ; des travaux qu'il croyait dans ses attributions, furent confiés à d'autres ; enfin, il

cessa de paraître sous le titre de directeur dans les rôles de la marine. S'il fut profondément sensible à une disgrace que personne ne croyait méritée, ce n'était pas orgueil, car jamais il ne perdit de vue le point d'où il était parti; mais il s'affligeait de n'avoir pu opérer tout le bien qu'il s'était promis de son zèle.

A ces peines secrètes se joignirent des souffrances domestiques, Les fièvres endémiques de Rochefort venaient de moissonner plusieurs de ses enfans, elles menaçaient de lui enlever son épouse, lui-même s'en voyait atteint. Dégoûté, malade et souffrant, il demanda à rentrer dans l'intérieur. M. le Directeur général des ponts et chaussées accueillit favorablement sa demande; et par une bienveillance particulière, que M. Teulère ne se rappelait jamais sans attendrissement, il le désigna pour le département le plus propre à réparer sa santé délabrée. Il fut envoyé, comme ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Nice, dans les Alpes maritimes. Il y resta depuis la fin de 1804 jusqu'en 1812, époque de sa retraite.

Sa première opération dans ce département ne fut pas heureuse; mais les travaux qu'il exécuta sur le Var firent oublier ceux dans lesquels il avait échoué sur le torrent du Payon. Ceux-ci avaient été dirigés d'après les données de son prédécesseur; pour les autres, il n'écouta que lui-même, et des moyens aussi simples qu'ingénieux firent

rentrer dans son lit naturel cette rivière impétueuse qui menaçait d'envahir la plaine. Nice n'a point encore oublié ce bienfait. L'un de vous, Messieurs, passant dernièrement dans cette ville, au moment même où la nouvelle de la mort de M. Teulère y parvint, a été témoin de la douleur publique qu'elle y a causée.

C'est à l'occasion des succès qu'il obtint sur le Var, que M. Teulère, après une foule d'observations et de calculs, conçut sa théorie sur les moyens de remédier aux désastres causés par les torrens et les rivières. Si, d'un fait particulier, il crut pouvoir s'élever à un système général, c'est que tant d'effets divers lui semblaient provenir d'une même cause, et que suivant lui, pour les prévenir, il suffisait de convenir d'un petit nombre de principes. Cette théorie, qui vous est connue, et dont ce n'est pas ici le moment de discuter les élémens, repose-t-elle véritablement sur des faits, sur des calculs certains? Ou ne serait-elle qu'un savant rêve, et faut-il reconnaître que, dans l'état actuel de la science, il est au-dessus des forces humaines de maîtriser les eaux courantes, et de prévenir entièrement leurs désastreux effets? Il serait téméraire, sans doute, d'oser prononcer, lorsque le monde savant est encore divisé d'opinion, et que nous voyons des hommes d'un profond savoir, d'un mérite éminent, employer avec succès des moyens tout différens de ceux que proposait

M. Teulère. Mais du moins je remarquerai que ses nombreux mémoires sur ces questions délicates, ses immenses calculs, la masse d'observations qu'il a recueillies sur la marche des eaux, depuis les monts d'où elles descendent, jusqu'aux mers qui les reçoivent, n'annoncent pas un homme ordinaire; et je dirais volontiers, que s'il tomba dans l'erreur, ce fut l'erreur d'un homme de génie; erreur contagieuse, puisque ce système, soumis, en 1815, au jugement des premiers savans que vous comptez dans votre sein, reçut leur approbation et la vôtre.

Mais, Messieurs, M. Teulère n'a pas besoin, pour la gloire de son nom, que son système ait obtenu tous les suffrages qu'il ambitionnait, ni que la proposition d'en faire à ses frais l'application à la Durance ait été accueillie; les travaux de sa vie toute entière, travaux dont Bordeaux surtout a recueilli les fruits, ne lui assurent-ils pas une éternelle durée dans vos souvenirs? Il mériterait encore d'y occuper une place honorable, quand il n'aurait auprès de vous d'autres titres que ses qualités personnelles.

Simple, modeste, bon père, ami fidèle, passionné pour les arts et les sciences, lié d'intimité avec vos membres les plus distingués, estimé de tous, et constamment disposé à mettre en commun avec vous ses lumières et son expérience, il vous aimait et vous l'aimiez. Membre de plu-

sieurs Sociétés savantes, c'était surtout à la vôtre qu'il était fier d'appartenir. Valétudinaire pendant les six dernières années de sa vie, sa plus grande privation, disait-il, c'était d'être devenu étranger à vos séances. M. Teulère est mort comblé de jours, mais tellement regretté de vous, de sa famille, de ses amis, des étrangers eux-mêmes, que sa fin a pu paraître prématurée. Elle a été, comme sa vie, celle d'un homme de bien, d'un homme de courage, plein de cette force morale que donne, au dernier jour, la voix secrète de la conscience, le consolant souvenir d'une longue carrière, utilement employée au service de l'état et de la patrie. Honorons, Messieurs, honorons et conservons religieusement la mémoire de M. Teulère; que pour nous, comme pour son estimable famille, ses exemples soient le plus bel héritage qu'il ait laissé !

NOTE SUPPLÉMENTAIRE.

M. Bordier Marcet, élève et successeur d'Argand, nous fournit les détails suivans, dans un écrit intitulé : *La parabole soumise à l'art*, ou *Essai de la catoptrique de l'éclairage*, ouvrage publié en 1819.

« Fortement empreint de son sujet, M. Teulère étudia » profondément la question, et la discuta d'une manière

» lumineuse dans un mémoire qu'il adressa au ministre, » le 26 juin 1783, et dans lequel il proposait d'éclairer » le phare de Cordouan avec des réflecteurs paraboliques, » mis en mouvement par un horloge, attendu le vice des » réflecteurs de ne porter la lumière que sur un point de » l'horizon.

» Quoique vraiment précieux pour l'art, ce mémoire » resta enfoui, et pendant qu'on l'oubliait, son auteur » essayait, à ses dépens, de lutter contre les difficultés » d'exécution des miroirs, pressentant peut-être l'injus- » tice qu'il allait éprouver. S'il avait pu réussir en pro- » vince à faire fabriquer de beaux miroirs, l'imperfection » des lampes n'aurait plus été un obstacle pour M. Teu- » lère, lors même que celles à courant d'air, qui alors » commençaient à paraître, n'auraient pas encore été in- » ventées; car, ayant reconnu l'avantage, tant pour le » calcul que pour le tracé des rayons réfléchis, de faire » partir ces rayons d'un cercle concentrique au foyer, » M. Teulère, mu par une inspiration dont il était digne, » serait devenu, sans s'en douter, le second inventeur de » la lampe d'Argand.

» Il n'a jamais pensé à révendiquer cette part que tant » d'autres eussent ambitionnée. Ce ne sera donc pas, sans » quelque surprise, qu'après trente-six ans d'oubli, cet » homme respectable verra son droit publiquement re- » connu, et ses mérites énoncés par moi, le successeur » d'Argand, qui ne connais de M. Teulère que ce beau » travail, mais qui m'applaudis d'être appelé à rendre » hommage à la vérité et au génie malheureux. »

M. Bordier Marcet, parlant ensuite du système d'éclairage adopté sur la proposition de M. Teulère, ajoute :

« Ce travail, traité avec le talent et les connaissances » si étendues du chevalier de Borda, n'a pu que faire

» beaucoup honneur à ce savant célèbre et aux artistes
» qui l'ont exécuté sous ses ordres. Mais celui qui, le
» premier, avait proposé l'emploi des paraboloïdes, et
» qui avait calculé, comparé leurs effets; celui qui, si-
» gnalant leur vice radical, avait imaginé, pour le cor-
» riger, le système des éclipses; celui qui, par cela seul
» qu'il en avait besoin, avait inventé la lampe d'Argand;
» ce véritable inventeur enfin du système de Cordouan,
» a-t-il eu la part honorable qui lui était due? Non,
» éclipsé lui-même par la renommée de son illustre com-
» mentateur, il a perdu ses droits à la reconnaissance
» publique, et M. Teulère a pu dire comme le poète :

» *Hos ego versiculos feci tulit alter honores.* »

RAPPORT

FAIT

A L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX ;

Par M. Billaudel,

AU NOM D'UNE COMMISSION COMPOSÉE DE MM. LACOUR, F. JOUANNET, ROGER ET BILLAUDEL.



MESSIEURS,

La commission que vous avez chargée de visiter les ateliers de MM. Vernet frères et de vous exposer l'état de l'industrie manufacturière que ces ingénieux artistes ont fondée à Bordeaux, vient,

par mon organe, vous rendre compte du résultat de son examen.

Quelques vues générales sur les progrès des arts dans cette ville, ne paraîtront pas déplacées sans doute en tête de ce rapport. Elles sont nécessaires pour motiver les conclusions qui doivent le terminer.

Les registres de la société savante, dont nous avons conservé le nom et l'héritage littéraire (sans avoir pu recouvrer sa riche dotation), prouvent que de tout temps l'Académie de Bordeaux s'est appliquée à donner des encouragemens à l'agriculture, à l'industrie et au commerce.

Des prix annuels et des mentions honorables étaient la récompense des hommes qui avaient bien servi leur pays dans ces trois branches de la fortune publique.

Vous avez suivi, Messieurs, cet utile exemple, et la collection de vos programmes atteste assez l'activité et la sage direction de vos travaux. En 1820 vous vous êtes fait représenter, par votre commission des arts industriels, un aperçu des progrès que l'industrie avait faits, et des essais qu'elle avait tentés dans cette ville. Une espèce de table synoptique vous a paru intéressante en ce qu'elle donnait l'idée du mouvement général, et de la tendance des esprits autour de vous.

Les conquêtes des arts se font rarement de vive force, et par une occupation brusque pour ainsi

dire; elles ont besoin d'être préparées, cultivées, soutenues, et l'émulation ne peut naître souvent que par la considération de la route que l'on a déjà parcourue. C'est un arbre dont un propriétaire patient plante le germe délicat, mais auquel il prodigue ses soins, dans l'espoir qu'une autre génération jouira de son ombrage.

L'industrie, dans le département de la Gironde, s'est trouvée pendant long-temps étroitement circonscrite.

L'excellence des vins de cette contrée, les avantages naturels de deux fleuves navigables et d'un port de mer magnifique, avaient tracé à nos ancêtres la voie la plus directe des richesses.

Cultiver la vigne, dont les produits recherchés serviront à des échanges avantageux : tel était le but principal de l'agriculture.

Préparer les vaisseaux vinaires qui doivent recevoir cette précieuse boisson, construire les navires qui la transporteront sur les mers :

Tel était l'objet presque exclusif des arts industriels à Bordeaux.

Quant au commerce, il pouvait s'exercer sur les productions des deux mondes ; mais par cela même qu'il occupait une population nombreuse de marins, il enlevait les capitaux et les bras aux entreprises d'industrie locale.

De grands changemens ont frappé les habitudes de l'agriculture et des arts. La perte d'une

partie de nos colonies, la concurrence de nations actives et entreprenantes nous obligent à user de tous les moyens d'économie qui font baisser le prix des denrées et facilitent leur placement, en provoquant la consommation.

Des capitaux considérables ne trouvent plus d'emploi dans les expéditions maritimes, et semblent inviter l'industrie manufacturière à les utiliser.

C'est d'ailleurs en profitant des inventions des temps modernes que nous parviendrons à conserver aux productions agricoles et au commerce de cette ville, la supériorité dont ils ont toujours joui.

Qui pourrait douter, Messieurs, que tous les perfectionnemens introduits dans la construction des vaisseaux, dans la fabrication de leurs agrès et apparaux, dans les procédés de doublage, dans les moyens de sauvetage, ne fussent des acquisitions précieuses pour notre commerce?

N'est-il pas à désirer que l'on puisse fabriquer à Bordeaux la plupart des produits que nous tirons du dehors, sans compensation, et que nous pourrions d'ailleurs fournir nous-mêmes à la consommation de nos colonies et des peuples de l'Amérique et de l'Inde?

Pensez-vous que l'on consommerait ailleurs moins de vin de Bordeaux, quand nous parviendrions à préparer dans cette ville les mastics et

cimens, les savons, les produits chimiques, les tissus de coton et de laine, les machines en fonte de fer, les moulins à farine et à sucre, les lames de tôle et de cuivre que nous sommes obligés de faire venir de loin, et qui laisseraient du moins à la population locale tous les bénéfices de la main-d'œuvre?

Vous ne partagez pas, Messieurs, les opinions exclusives de ces hommes qui, se trouvant dans une position florissante, s'opposent à toute amélioration générale, et qui, comme les *premiers nés* d'une famille, craignent de voir d'autres enfans venir s'asseoir au banquet paternel.

Après tout, Messieurs, ce ne sont ni des prohibitions, ni des encouragemens que nous demandons. Les états, les provinces, les villes, ont comme les individus une force vitale qui aspire au mouvement, et qui s'éteint par l'inertie. Nous ne provoquons pas une révolution industrielle dans cette ville; nous ne prétendons pas qu'on doive y exercer un monopole qui serait nuisible aux échanges; nous proposons seulement de laisser se développer ce principe d'activité, dont la compression conduirait au marasme.

Vous avez vu avec plaisir que, de 1820 à 1824, l'industrie a pris un essor assez rapide à Bordeaux; de 1824 à 1825 vous pouvez compter encore les pas nombreux qu'elle a faits.

S'il n'était pas du devoir de votre commission

de se borner à des considérations générales, elle vous inviterait à porter vos regards à la circonférence de Bordeaux. Vous verriez de vieilles murailles remplacées par des édifices où une population nombreuse et active trouvera de nouveaux moyens d'existence. Une vaste fonderie où se préparent les machines à vapeur; des laminoirs pour le plomb et le cuivre; un établissement pour la filature et le tissage des toiles de coton; une manufacture de couvertures, qui prend chaque jour de l'extension; un appareil pour la distillation du gaz propre à l'éclairage; des brasseries; des fabriques de noir animal; des verreries, etc.

Qu'on rentre dans l'enceinte des murs, qu'on parcoure nos ateliers et nos chantiers de construction. Quel mouvement de toutes parts! Un second bateau à manège pour le passage de Cubzac; d'autres bateaux à vapeur destinés à remonter la rivière; un double établissement de bains qui fera l'ornement des promenades publiques. Enfin, l'esprit d'invention excité sur tous les points nous présente des machines propres à franchir les barrages des rivières, à combler les ornières des routes, à briser les cailloux nécessaires pour leur entretien; des instrumens de marine perfectionnés; des procédés et appareils de sauvetage, de débarquement, de navigation plus économiques; l'usage plus multiplié des paratonnerres; l'emploi des aréomètres de M. Gaylussac, des presses hy-

drauliques, des camions pour le transport des marchandises, des chevaux pour le halage (*a*).

Nous pourrions parler de projets plus importans qui réunissent tous les vœux, d'un meilleur système de pavage dans nos rues; de l'établissement de fontaines publiques et d'autres entreprises dont les résultats seront profitables à tous nos concitoyens, négocians et propriétaires, artisans et manufacturiers. Mais il est temps, Messieurs, d'arriver à l'objet spécial de ce rapport.

Au milieu des acquisitions industrielles qui ont fixé l'attention publique, la fabrique de tapis, élevée par MM. Vernet frères, occupe une place honorable. Ce n'est pas une industrie qui se déplace d'une partie de la France pour se transporter dans une autre province, c'est une conquête faite sur l'étranger; c'est une découverte enlevée à nos infatigables rivaux, qui dans les plagiats d'industrie se montrent plus habiles et moins scrupuleux que nous.

Non seulement on sera disposé en France à faire usage des tapis de MM. Vernet, mais encore il est à croire qu'ils pourront devenir un objet important d'exportation. Ces produits sont propres à faire l'ornement des habitations privées; ils conviennent surtout dans ces contrées brûlantes de l'Amérique et de l'Inde, où l'on a recours à tous les artifices qui peuvent tempérer l'excessive chaleur du climat, etc.

Les objets que préparent MM. Vernet sont des tapis d'appartemens, des dessus de pianos et de tables à thé, des dessous de lampes et autres vases, etc.

Pour donner à ces toiles peintes le lustre, la solidité, la durée et l'élégance que recherche le consommateur, il a fallu joindre à la connaissance *des préparations chimiques, celles des moyens mécaniques,* et *le goût du dessin.*

C'est par des préparations chimiques que MM. Vernet sont parvenus à incorporer à leur peinture à l'huile un vernis qui conserve tout son brillant, même à mesure que la peinture est usée par l'impression des pieds. C'est en grande partie dans ce procédé que consiste l'invention qu'ils ont empruntée à l'étranger, et qui leur a valu en France un brevet d'importation.

Un autre procédé leur donne les moyens de hâter la dessication des couleurs, et telle est néanmoins leur fixité, que pour rendre net un tapis, il suffit d'y passer une dissolution légère de savon. On voit tout l'avantage de ces tapis, sur la peinture appliquée directement aux planchers d'appartement, et dont l'entretien est si pénible.

Par un esprit d'économie et d'ordre bien dirigé, ces manufacturiers ont, dans la vaste salle où leurs toiles sont placées à l'étendage, disposé un système aussi simple que commode de cordes et de poulies, à la faveur duquel on étend, on

élève, on roule des tapis de pied qui ont 26 pieds de largeur sur 20 de longueur. Ces toiles, où toutes les couleurs s'appliquent à la fois, se roulent sous la table d'impression avec une facilité qui surprend.

Dans les autres parties de l'établissement on voit, là un modeleur qui sculpte sur des planches en bois de poirier le dessin de chaque couleur que l'on veut appliquer sur les tapis ; là un mécanisme que fait mouvoir un homme qui broie beaucoup mieux et six fois plus de couleur que cet homme n'aurait pu en broyer par la méthode ordinaire.

MM. Vernet ont présenté à vos commissaires de nombreux échantillons de leurs dessins qui sont d'un bon choix. De jeunes artistes employés par eux trouvent l'occasion d'exercer et d'utiliser leurs talens. Ainsi se répand de plus en plus la connaissance d'un art qui fait l'ornement de nos habitations, et le goût des formes gracieuses dans lesquelles excellent surtout les Français.

L'établissement que nous avons parcouru est formé, consolidé : il se fait connaître, ses produits sont recherchés, et déjà MM. Vernet commencent à jouir du fruit de leur persévérance. Mais si nous pouvions, Messieurs, vous faire assister à l'origine d'une pareille création, vous ne pourriez refuser un sentiment d'admiration aux artistes qui ont eu le courage d'aborder et de

vaincre tant d'obstacles. Quiconque n'a pas fondé d'établissement industriel, se fait difficilement une idée de ce qu'il faut de temps, de patience, de démarches, pour se procurer *l'acquisition d'un brevet*, pour inspirer de la *confiance aux capitalistes*, pour introduire un *objet nouveau dans la consommation*, pour satisfaire *le goût et jusqu'aux caprices des consommateurs.*

Ajoutez à cela que dans le moment où MM. Vernet commençaient à trouver le placement de leurs produits, les flammes ont dévoré leur établissement naissant, et les ont obligés à redoubler d'efforts et à affronter d'autres fatigues.

Cependant, après vous être pénétrés de toutes ces difficultés et du mérite de les avoir vaincues, vous serez encore plus disposés à louer l'esprit d'ordre et de modestie dont MM. Vernet sont animés. On voit que ce n'est point aux yeux et à l'imagination seulement qu'ils veulent parler, que leur entreprise n'est pas une spéculation de l'ignorance ou du charlatanisme, mais qu'elle est l'œuvre d'hommes laborieux, vigilans et éclairés qui s'y sont voués tout entiers.

Dans votre prochaine assemblée publique, vous aurez sans doute à féliciter MM. Vernet de l'extension qu'ils préparent déjà pour leur manufacture. On sait combien les papiers de tenture, si brillants dans leur fraîcheur, sont prompts à se flétrir et à perdre la vivacité de leurs couleurs,

et comme ils se laissent pénétrer par l'humidité des murs. Des papiers peints à l'huile auront le double avantage d'être plus durables et plus propres à entretenir la salubrité atmosphérique des habitations. C'est une nouvelle branche d'industrie que ces ingénieux artistes s'appliquent à perfectionner.

Le temps n'est pas éloigné sans doute, Messieurs, où la France obtiendra chez les peuples de l'Amérique les mêmes facilités pour son commerce que l'Angleterre ; MM. Vernet pourront alors leur offrir leurs produits à bien meilleur marché que nos concurrens.

Ainsi les dessins à deux couleurs qui se vendent ici 60 centimes le pied carré, se débitent chez les fabricans de Londres à un franc ; ceux de 75 centimes, coûtent à Londres 1 fr. 25 c.

Les dessins à six couleurs que MM. Vernet vendent 1 fr. le pied carré, se paient à Londres 2 fr. et 2 fr. 25 c. Les tapis français ont d'ailleurs sur les tapis anglais un grand avantage dans la souplesse du vernis des dessus de pianos et de tables, des dessous de lampes, etc. ; mais le point sur lequel nos compatriotes laissent bien loin leurs concurrens, consiste dans le choix et l'élégance des dessins.

Cette manufacture se recommande donc assez par elle-même, et le public lui donnera les vrais encouragemens qu'elle mérite, par la consommation de ses produits.

L'Académie, de son côté, fera un acte de justice en la mentionnant d'une manière honorable dans sa séance publique annuelle, et en décernant aux auteurs, MM. Vernet frères, la médaille destinée aux arts industriels. *(Voyez le programme placé dans ce recueil)*.

Telle est, Messieurs, la proposition que vos commissaires ont l'honneur de vous soumettre.

(*a*) L'importance et le succès du procédé de doublage inventé par le célèbre chimiste Davy, nous portent à le recommander, d'une manière particulière, aux amateurs et aux constructeurs de vaisseaux. Déjà notre confrère, M. Lartigue, a consigné, dans *le Journal médical de la Gironde*, des expériences qui confirment celles de Sir H. Davy. On ne saurait rendre trop publique, dans une ville maritime, l'observation qu'*une plaque de zinc, ou de fonte de fer, ou de fer corroyé*, appliquée contre le doublage d'un bâtiment, préserve *de toute altération* une surface en cuivre deux ou trois cents fois plus considérable que celle de l'armature.

ÉLOGE

DE

FRANÇOIS DELAVEAU,

MEMBRE RÉSIDANT,

PAR M.r J. F. LATERRADE.

MESSIEURS,

C'est un usage adopté par les Académies que de consacrer quelques lignes à celui qui a partagé leurs utiles travaux, et dont elles ont à déplorer la perte récente; c'est un hommage public décerné au mérite, aux talens, à la vertu; c'est un espèce de culte que les vivans rendent aux morts. Il honore la mémoire de ceux qui ne sont plus; il adoucit en quelque sorte de justes regrets; il excite une noble émulation; il suffit quelquefois pour produire des imitateurs du membre précieux dont la société vient d'être privée.

Lorsqu'il s'agit, dans une notice nécrologique, d'un homme élevé par son rang ou sa fortune, il est facile de recueillir les principaux traits de sa vie, parce qu'ils ont excité l'attention, souvent aussi l'envie des autres hommes, parce qu'ils sont connus, même du vulgaire; mais il n'en est pas ainsi du savant qui a vécu dans le silence et la méditation; plus il a eu de talent, plus il a été modeste, et plus il est difficile de connaître ses travaux et ses bienfaits. C'est l'humble violette qui croissait sur les bords de la prairie, et qui ne se décélait que par son agréable parfum; c'est l'arbre utile qui, chargé de fleurs au printemps et de fruits en automne, cachait sa tête au milieu du verger dont il faisait et l'ornement et la richesse.

François Delaveau naquit à Tours, d'une famille justement considérée. Il vint dans sa jeunesse se fixer à Bordeaux, où ses goûts, son activité et de nobles exemples, le déterminèrent à se livrer au commerce. S'il m'était permis, Messieurs, de suivre dans cette carrière notre honorable collègue, je dirais que sa conduite, ses talens, ses mœurs douces le firent bientôt connaître avec avantage, et lui acquirent, dans peu d'années, cette confiance honorable, digne récompense de la probité et de la vertu: j'ajouterais que des malheurs fondirent sur lui; car il est de la nature de la probité d'être éprouvée dans le creuset de la tribulation: on sait qu'un beau jour

peut être troublé par un orage inattendu, et que le pilote le plus sage est surpris quelquefois par la tempête ; et je me hâterais de vous le représenter fort d'une conscience sans reproches, parvenant par ses travaux, ses économies, ses privations à réparer ses pertes et à dompter enfin l'inconstante fortune ; mais je ne dois ici considérer M. Delaveau que sous le rapport de ses connaissances chimiques et agricoles, qui firent toujours sa consolation et ses délices.

Il avait, au milieu de ses occupations si douces et si analogues à son excellent caractère, une pensée dominante ou plutôt une seule pensée, celle d'être utile à ses concitoyens. C'est ce qui le détermina à s'occuper particulièrement de la culture de la vigne et de l'art de faire le vin. Il acquit bientôt un nom en œnologie ; ses expériences firent autorité, et plusieurs compagnies savantes s'empressèrent de l'associer à leurs travaux. Il publia, en 1821 et en 1822, deux ouvrages peu volumineux, mais pleins de faits et de bonnes observations sur la matière ordinaire de ses occupations. En 1823, il adressa à l'Académie, deux mémoires relatifs au procédé vinificateur de M.lle Gervais. La précision et l'exactitude qu'il mit dans ses expériences comparatives, la manière dont il démontra l'inutilité d'un appareil alors encore si vanté, fixèrent votre attention, et dans la séance publique du 3 décembre 1823,

tème soutenu par des chimistes célèbres, par l'intérêt de l'inventeur, et nous pouvons le dire, par l'amour propre de ceux qui s'en montrèrent d'abord les plus zélés propagateurs. Ainsi, cette vie pleine de travaux et de vertus, prouve que les spéculations du commerce ne sont point un obstacle à la culture des lettres et des sciences, et qu'avec une volonté ferme, de vrais talens et des formes honnêtes, on peut s'engager dans une utile polémique, pour faire triompher la vérité et mériter l'approbation, même de ceux qui soutiennent un système opposé.

Homme vertueux et sensible, tendre époux, bon père, savant modeste dont nous conserverons toujours l'aimable souvenir, aux larmes de votre famille, je joins l'expression de notre reconnaissance et de nos regrets. Chargé par l'Académie de rendre un tribut d'hommage à votre mémoire, j'ai essayé de peindre, bien imparfaitement sans doute, le vide qu'elle éprouve, la douleur qu'elle ressent de votre perte. Puisse ce faible éloge, simple comme vos goûts, vrai comme votre caractère, mériter les suffrages de cette brillante assemblée, celui de nos honorables collègues, et contribuer à répandre le goût des connaissances utiles que vous possédiez, l'amour des vertus, dont la pratique fit la consolation de cette vie active et laborieuse qui ne peut avoir sa récompense que dans le séjour du bonheur !

RAPPORT

FAIT

A L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX,

SUR LE MÉMOIRE DE M. LERMIER,

De toutes les branches des mathématiques appliquées, la plus incomplète est bien certainement la mécanique des fluides, et en particulier l'hydraulique. On y est bien loin encore de ces règles si générales et si fécondes auxquelles l'analyse a conduit dans les autres branches, et qui compre-

nant dans une seule formule l'ensemble et les détails des phénomènes, guident, d'une manière sûre, dans les applications aux divers cas particuliers. Les travaux de nos premiers géomètres n'ont pu mettre hors de doute qu'un très petit nombre de résultats; encore sont-ils extrêmement restreints : pour peu qu'on veuille les étendre, les difficultés se multiplient, et trop souvent le calcul mène loin de ce que l'expérience nous offre dans les circonstances analogues.

On s'expliquera aisément à quoi tiennent ces lacunes dans nos sciences physiques. Pour établir une théorie sûre et qui ait toute l'utilité dont elle est susceptible, il faut connaître les lois générales auxquelles est soumise la substance qu'on considère; car les équations ne doivent être qu'une traduction fidelle de ces lois, du moins si l'on veut qu'elles en donnent toutes les conséquences. Il faut encore que les méthodes de calcul permettent de traiter ces équations, pour en déduire toutes les propriétés qui sont une suite des lois générales.

Nous ne connaissons pas la nature des fluides : pour les définir et les soumettre au calcul, les géomètres empruntent de l'observation quelques propriétés que ces substances offrent constamment, et qu'on peut alors regarder comme une conséquence immédiate de leur nature. Ces propriétés sont : 1.° la pesanteur, dont leurs molé-

cules suivent les lois comme toutes les espèces de matière ; 2.° la faculté qu'elles ont de transmettre dans tous les sens la pression qu'on leur fait éprouver ; 3.° l'incompressibilité pour les liquides, et une élasticité proportionnelle à la pression pour les fluides aériformes. Du reste, les géomètres regardent les élémens qui composent une masse fluide comme indépendans entre eux, et n'exerçant les uns sur les autres aucune action. Mais cette incompressibilité existe-t-elle en effet? Des tentatives récentes semblent indiquer que l'eau en particulier est douée de compressibilité jusqu'à un certain point; et ce fait, s'il se vérifie, ne modifiera-t-il pas un peu nos théories? Cette extrême mobilité des molécules, cette facilité qu'elles ont de changer de formes à l'infini, on ne peut pas en tenir compte, et tout indique qu'elle entre pour beaucoup dans les résultats.

Quoi qu'il en soit, avant de rendre à l'Académie le compte qu'elle nous a demandé, il ne sera pas inutile d'indiquer ici rapidement les principaux résultats auxquels l'analyse a conduit: vous en apprécierez mieux, Messieurs, le mérite du mémoire de M. Lermier, et toute l'utilité des travaux du genre de celui que notre collègue vous a communiqué; ils fourniraient de nouveaux élémens à la théorie, ou serviraient à en rectifier les résultats.

Dans l'hydrostatique qui traite de l'équilibre

des fluides, presque toutes les difficultés disparaissent. La forme constante de la masse et de chacune de ses molécules, que l'équilibre maintient, dispense de tenir compte de la mobilité et du changement de figure. Le temps n'entre pas dans les conditions de l'équilibre, et les équations qui expriment ces conditions sont d'une intégration facile dans les cas habituels. Aussi cette partie de la mécanique des fluides offre-t-elle plusieurs de ces résultats généraux constamment vérifiés par l'observation, et qui ont fourni aux arts d'ingénieuses et d'utiles applications. Je citerai ici cette loi si singulière qu'elle porte encore le nom de paradoxe hydrostatique, et sur laquelle est fondée la construction de l'appareil, connu sous la dénomination de *presse hydraulique*; les lois de l'équilibre des corps flottans tellement sûres, que l'homme confie sa fortune et sa vie aux dangers des longs voyages maritimes, sans autre garantie que ces lois qui ont présidé à la construction du navire qui le porte; la loi si précieuse, entrevue pour la première fois par Archimède, et qui est le principe de la balance hydrostatique; la théorie du baromètre appliqué à la mesure des hauteurs des diverses régions atmosphériques, etc.

Il n'en est pas à beaucoup près de même pour l'hydraulique. Ici le temps entre comme élément essentiel du résultat; le mouvement permet tous les changemens de forme dans la masse entière

et dans les molécules en particulier, et on ne tient compte de ces changemens que par l'équation qui exprime la condition de l'incompressibilité de la masse, s'il s'agit d'un liquide, ou par celle qui exprime que la masse de chaque molécule est invariable, malgré les divers changemens de forme ou de volume qu'elle éprouve, si le fluide est élastique. Ces diverses équations sont de la classe de celles qui portent le nom d'équations aux différences partielles. Ces équations ne sont pas intégrables en général; et pour les rendre telles, il faut les restreindre par des suppositions qui en font presque des abstractions mathématiques, qui n'ont nul rapport avec les cas auxquels on veut les appliquer. Encore le petit nombre d'intégrations qu'on parvient à obtenir, se trouve embarrassé des fonctions arbitraires qui accompagnent toujours les intégrales des équations aux différences partielles. Pour particulariser ces fonctions, on fait des suppositions sur les circonstances de l'ébranlement initial; et ces suppositions, souvent gratuites, restraignent tellement les résultats, qu'ils n'ont plus ni utilité, ni application.

Quelques soient les difficultés que présentent les problèmes d'hydraulique, on a toujours du moins un point de départ sûr; car, avant que le mouvement ne s'établisse, il y a équilibre dans la masse, et les forces qui animent les molécules à

l'instant où l'ébranlement commence, sont connues : ainsi, par exemple, et pour nous rapprocher du sujet qu'a traité M. Lermier, avant de lever la vanne ou écluse, pour permettre à l'eau de s'écouler, chacune des molécules qui était en contact avec la vanne, exerçait sur elle une pression égale à sa masse multipliée par sa distance au niveau supérieur de l'eau dans le bassin. Dès que la molécule est libre, elle est lancée horizontalement avec une vîtesse proportionnelle au carré de cette pression, et la force qui l'anime, combinée avec sa pesanteur, lui fera décrire une parabole dont le plan est vertical. Toutes les molécules, placées à la même distance du niveau supérieur, seront animées par des forces égales; mais ces forces ne le seront pas pour celles pour lesquelles cette distance ne sera pas la même.

Ces préliminaires établis, nous allons, Messieurs, vous rendre compte du mémoire de M. Lermier.

L'auteur traite des moyens à employer pour faire produire à l'eau un effet maximum dans les courciers des usines, par son choc sur les aubes des roues hydrauliques. Il commence par exposer quelques considérations très judicieuses sur l'utilité des travaux qui ont pour but de diriger l'industrie vers le perfectionnement des usines, en l'éclairant sur ses propres intérêts, et en lui indiquant les moyens de produire, avec des élémens donnés, le plus possible. Comme le dit très bien

M. Lermier, le fabricant qui parviendra à créer la plus grande quantité de produits dans le moins de temps et avec le moins de capitaux possible, aura toujours l'avantage. C'est là le code de l'industrie.

L'auteur du mémoire dont nous avons l'honneur de vous rendre compte, prend l'eau qui doit servir à une usine dans le bassin dans lequel la nature ou l'art l'ont accumulée; il la conduit jusqu'à l'aube qu'elle doit frapper pour mettre en jeu la roue hydraulique, et il donne même les préceptes nécessaires pour l'empêcher de nuire à son propre ouvrage lorsqu'elle continue son cours après le choc. Nous suivrons dans l'analyse du travail de M. Lermier le plan qu'il a suivi lui-même, et nous nous estimerons heureux si nous retraçons et rendons sensibles l'ordre, le lien et l'ensemble qui règnent dans son mémoire.

M. Lermier traite successivement du canal de prise d'eau, de la disposition des vannes, de la forme du canal immédiatement devant les vannes, de celle du courcier, de l'inclinaison des aubes de la roue, des dimensions comparatives de l'aube, et de la dépense d'eau d'une vanne, etc. (1)...

Telle est, Messieurs, l'analyse du mémoire de M. Lermier, vous sentirez facilement son utilité.

---

(1) L'impression du Mémoire a rendu inutile les détails qui suivent dans le rapport.

Un recueil complet de préceptes sur tout ce qu est relatif à l'établissement d'une usine à eau, ne peut manquer d'intéresser ceux qui savent combien il y a de divergence dans les conseils et les règles donnés par les auteurs qui se sont occupés de ce point si important pour l'industrie. M. Lermier a vu et observé; en combinant avec sagesse, la théorie et l'expérience, il a indiqué ce qui lui paraît le plus propre à atteindre le but, savoir : force dans le moteur, économie dans son emploi, maximum d'effet produit avec celui dont les localités permettent de disposer. Plusieurs choses ne sont qu'ébauchées dans son mémoire; mais votre commission y a vu le plan d'un travail qui peut être éminemment utile ; l'Académie doit accueillir, avec intérêt, ce nouveau tribut de notre laborieux collègue. En développant plusieurs points, en en soumettant d'autres à un nouvel examen, M. Lermier rendra son mémoire propre à servir de guide dans une matière encore embarrassée de beaucoup de difficultés.

MÉMOIRE
SUR L'HYDRAULIQUE.

CONSIDÉRATIONS

SUR LES MOYENS DE FAIRE PRODUIRE A L'EAU UN EFFET MAXIMUM, DANS LES COURSIERS, PAR SON CHOC SUR LES AUBES DES ROUES HYDRAULIQUES ET CALCUL DE LA DÉPENSE D'EAU D'UNE VANNE;



ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, COMMISSAIRE DES POUDRES ET SALPÊTRES, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX, ET DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE; CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES DE TOULOUSE, ETC., ETC.

MESSIEURS,

L'accueil flatteur que vous avez bien voulu faire, l'an passé, au mémoire que j'ai eu l'honneur de vous présenter sur les perfectionnemens à intro-

duire dans les mécanismes intérieurs des moulins à pilons, m'impose, pour ainsi dire, l'obligation de vous soumettre, cette année, la continuation, ou plutôt le complément de ce travail. Dans le mémoire que je mets aujourd'hui sous vos yeux, je traite des moyens à employer *pour faire produire à l'eau un effet maximum, dans les coursiers des usines, par son choc sur les aubes des roues hydrauliques.* Vous pouvez déjà juger, Messieurs, que ce sujet est d'une utilité on ne peut plus générale; car en France, où l'usage des machines à vapeur n'est pas encore très répandu, presque toutes nos usines marchent en employant l'eau comme moteur. Je donne ensuite la formule pour calculer la dépense d'eau d'une vanne, et j'en fais l'application à un cas particulier qui se présente fort souvent; je modifie les résultats du calcul, d'après des expériences faites en grand pour évaluer la diminution de dépense due à la contraction du prisme fluide, ce qui me donne l'occasion d'apprécier les formules de quelques auteurs, et d'en faire remarquer la coïncidence. Enfin, j'expose celles nécessaires pour résoudre plusieurs questions importantes qui peuvent se présenter dans l'établissement d'une usine hydraulique, et qui dépendent de considérations mathématiques d'un ordre élevé. J'en fais l'application à un exemple très remarquable.

Permettez-moi, Messieurs, quelques réflexions

qui se rattachent à mon sujet. Il est quelquefois aussi utile de combattre et de détruire des erreurs qui peuvent se propager, dans les ouvrages, à l'ombre et sous la protection de noms recommandables, que de trouver des vérités. D'ailleurs, les vérités ne se présentent pas toujours à ceux qui les cherchent. N'avons nous pas vu, dit M.e Aimé Martin, dans le préambule des Harmonies de la Nature de Bernardin de St. Pierre : « deux académies entières se consacrer à l'étude des abeilles. Cependant, par un caprice singulier du sort, tandis que ces académiciens, armés de microscopes et munis de lettres-patentes pour interroger la nature, cherchaient vainement à découvrir le mystère des amours de la reine abeille, ce mystère s'offrait, comme de lui-même, à un aveugle solitaire, et le secret de la nature était révélé à celui qui ne pouvait la voir (1) ».

D'ailleurs, il faut l'avouer, on découvre rarement des choses réellement nouvelles ; mais en mettant en œuvre les matériaux déjà existans, en les appliquant spécialement, on peut espérer des résultats d'autant plus utiles, que les principes les plus lumineux restent souvent isolés dans les ouvrages scientifiques et sans application. Il faut ordinairement beaucoup de temps et de recher

---

(1) M. Hubert de Genève.

ches abstraites et laborieuses pour réunir les faits qui ont trait à un même sujet. Les praticiens n'ont pas en général les loisirs nécessaire pour faire ces recherches, même alors qu'ils en ont un pressant besoin. Aussi voyons nous les progrès des sciences dévancer toujours de beaucoup l'adoption générale des perfectionnemens qu'elles ont pour objet de coordonner. C'est ce qui a lieu d'une manière bien saillante dans presque toutes nos usines hydrauliques. Cela tient généralement à ce que ces sortes d'établissemens sont disséminés sur le sol de la France et quelquefois isolés; que le même homme n'en fait souvent pas construire deux de même espèce pendant sa vie; que les fabricans s'en rapportent ordinairement aux architectes qui peuvent savoir très bien construire un édifice et ignorer les principes de l'hydraulique si essentiels pour déterminer les formes à donner aux constructions dans l'eau.

Cependant, comme une usine doit avoir une longue durée et nécessite souvent l'emploi de capitaux considérables, il est du plus haut intérêt pour l'industrie d'apporter, dans les constructions de ce genre, tous les perfectionnemens possibles, afin de profiter de toute la force disponible, qui souvent est à peine suffisante. Une économie de force est une chose de tous les instans; son influence est immense et peut causer la ruine ou la prospérité d'une fabrique. Aussi est-ce vers le

but de créer la plus grande quantité de produits, dans le moins de temps et avec le moins de capitaux possible, que sont dirigés constamment les efforts des fabricans. C'est également vers ce but, Messieurs, que doivent tendre toutes nos méditations. Le seul moyen de soutenir la concurrence sur les marchés étrangers, vu les progrès rapides de l'industrie chez un peuple voisin, est de pouvoir vendre à aussi bon marché que lui, ce qui dépend des perfectionnemens plus ou moins grands apportés dans nos procédés de fabrication.

Efforçons-nous donc, Messieurs, de propager toutes les connaissances qui peuvent concourir vers ce but, nous aurons la douce consolation d'avoir fait du bien à nos concitoyens et à notre pays.

Canal de prise d'eau.

Si un moulin ne peut-être situé immédiatement sur le cours d'eau, ou sur le bassin qui doit subvenir à sa dépense, il devient nécessaire de faire un canal de dérivation ou un aqueduc, dont la construction doit être basée sur cette condition essentielle; savoir : *Que le niveau de la surface fluide devant les vannes soit maintenu le plus haut possible.*

« Lorsqu'un canal a peu de pente, dit l'abbé » Bossut, ni la vîtesse primitive, ni la vîtesse » permanente n'est uniforme, en ce cas, à me- » sure qu'on s'éloigne du réservoir les parties du » canal sont parcourues en plus de temps. Il pa-

» rait que, dans notre canal, l'une ou l'autre
» vitesse ne devient sensiblement uniforme que
» lorsque la pente est environ la $^1/_{10}$me. partie de
» la longueur du canal ». Alors la force accélératrice qui agit sur les diverses molécules du fluide est détruite, à chaque instant, par la résistence que l'eau éprouve pendant son mouvement, soit par suite des frottemens et de l'attraction des parois du canal, soit par la viscosité du fluide et la résistence de l'air. Quelque soient les variations de ces causes d'anéantissement de force, selon la grandeur et la forme d'un canal, il est bien certain qu'elles agissent dans tous les cas, et que la vitesse de l'eau, à l'origine d'un canal, ne peut se conserver la même, à moins qu'il ne soit incliné d'une quantité plus ou moins considérable, et qui peut aller à $^1/_{10}$, ainsi que nous l'avons rapporté.

Il serait donc extrêmement désavantageux de placer une vanne à la tête d'un tel canal, et de dériver l'eau de cette manière, pour la faire arriver directement sur les aubes d'une roue placée à l'autre extrémité; car on ne profiterait que d'une chute d'eau tout au plus égale (1) à celle qui existe

---

(1) Je dis tout au plus égale, etc., parceque la vitesse uniforme qui s'établit dans un canal est plus petite que celle qui a lieu à la tête du canal. (*V. Bossut, pag.* 252, *hydrauliq.* 2.e *V.*)

à la tête du canal (chute égale à celle réellement disponible diminuée de toute la pente du canal), tandis que si on dérivait l'eau au moyen d'un aqueduc dont le fond eut peu de pente et dont les dimensions fussent assez considérables pour que la vitesse du fluide dût être très petite pour subvenir à la dépense ; alors, en établissant une vanne immédiatement devant la roue hydraulique, le niveau de l'eau, en amont de la vanne, serait à très peu de chose près le même que celui du cours d'eau ou du bassin général. Le fluide pourrait frapper les aubes avec toute la vîtesse due à la chute réellement disponible. Si nous avons insisté sur ce point très important, c'est parce que nous avons été à même de remarquer des fautes de ce genre dans beaucoup d'usines d'ailleurs très bien construites.

La détermination des dimensions d'un canal de prise d'eau ne peut être exposée ici ; car elle dépend de la dépense à laquelle il doit suffire. Ce dont nous avons à nous occuper, c'est de le rendre capable de fournir une quantité d'eau maximum eu égard à ses dimensions. A cet effet, il est convenable : 1.° que la tête du canal soit évasée le plus possible, en forme de cloche, afin de faire diminuer la chute et la contraction du fluide à ce point (*Voyez Principes d'Hydraulique de Dubuat*, pag. 244, tom. 1.er). Cet auteur, après avoir rapporté la formule propre à donner la lar-

geur du canal à la prise d'eau dans certaines hypothèses, finit par dire : « Il ne serait pas même
» possible, dans la pratique, de faire l'entrée aussi
» large que l'exigent les formules, puisqu'elle de-
» viendrait infinie à la prise d'eau ; mais on devra
» se contenter de lui donner la plus grande lar-
» geur possible, suivant les circonstances locales».

2.° D'imiter l'évasement naturel que l'on remarque, lorsqu'un ruisseau sort sans gêne d'un étang et que les rives, par leur nature, n'ont pas opposé une trop grande résistence à l'action de l'eau. Il résulte de cette forme plusieurs avantages : la dépression de la surface fluide est moins considérable dans le canal ; il ne se produit point d'affouillemens à son entrée ; les rives sont moins rongées par les eaux ; l'entrée n'est pas dangereuse ; enfin sa dépense est un maximum.

3.° De faire ensorte que la tête du canal de dérivation se présente le moins obliquement possible au courant, s'il en existe ;

4.° Que la pente du fond de son lit soit plus grande vers l'embouchure que dans le restant de son cours. Par exemple, on peut donner 6 lignes de pente aux vingt-quatre premières toises, et seulement 1 pouce par 100 toises suivantes (*ouvrage de Fabre sur les moulins*, pag. 121), ce qui tendra à faciliter l'introduction du fluide dans le canal. Si le seuil des vannes était assez bas, on pourrait, sans inconvénient, forcer la pente du

fond du lit ; cependant il ne serait pas en général avantageux, du moins sous le rapport des déblais, d'augmenter cette pente de manière que le fond du canal fût en contre-bas du seuil des vannes ; car il finirait sans doute par se combler en peu de temps, jusqu'à cette hauteur.

Il est quelquefois important de maintenir le seuil des vannes à une certaine élévation, afin d'éviter l'engorgement des roues ; on ne doit cependant pas craindre alors que la pente du canal devienne insuffisante. En effet, l'eau ne se mouvant pas à raison de la pente du fond du lit, mais bien à raison de celle de sa surface, les choses s'arrangeront de manière que la vitesse convenable s'établira dans le canal ; mais ce sera par suite de la dépression de la surface fluide. C'est pour éviter la trop grande perte de chute qui pourrait en résulter, qu'il est en général plus convenable de forcer les dimensions d'un canal de prise d'eau que de chercher à économiser sur les déblais, surtout lorsque la vitesse à l'embouchure doit être très petite ou même nulle. D'ailleurs, c'est précisément lors des basses eaux que la dépense d'une roue, qui doit produire un effet constant, est un maximum sous le rapport du volume, d'où résulte la plus grande dépression de la surface fluide dans le canal, alors qu'on a le plus d'intérêt de ne point atténuer les causes de perte de force vive. Mais quelles sont, dans un canal, les dimensions

qu'il est le plus convenable de forcer? La théorie peut poser approximativement un point de départ duquel il est convenable de se rapprocher.

Soit *abcd*, fig. 4, la section d'un canal rectangulaire, nommons x la largeur du fond, y la hauteur de l'eau dans le canal, xy sera la section du prisme fluide, $x+2y$ le périmètre de la portion du canal soumise au frottement du fluide. Si l'on veut que ce périmètre soit un minimum, ce qui paraît satisfaire à atténuer l'une des plus grandes causes de perte de force, on devra avoir en même temps les deux équations $xy=$ constante et $x+2y=$ minimum, différenciant on a $xdy+ydx=0$; $dx+2dy=0$, d'où $y={}^1/_2x$. Ainsi la profondeur de l'eau doit être la moitié de la largeur du canal.

Si la section du canal devait avoir la forme d'un trapèze dont l'inclinaison, dans chaque cas, serait donnée par la tenacité du terrain, inclinaison qui ne pourrait aller à plus de 50°, ou un demi-angle droit, talus qu'affecte les terrains les plus mobiles, on aurait pour l'aire du trapèse $a'b'ff'$ (fig. 4), qui se compose du rectangle $fgg'f'$, plus le double du triangle fgb'; $ff'\times fg+2.{}^1/_2 fg\times gb'$. Si l'inclinaison du côté fb' était fixée, on calculerait, en fonction de fg, la longueur du côté gb' par la proportion; rayon des tables : tang. $\alpha :: fg : gb'$.

Le périmètre $a'f'fb'$ serait égal à $ff'+2fb'$ ou

$$ff'+2\sqrt{fg^2+gb'^2},$$

ce qui donnerait les deux expressions à différen-



cier; elles n'offrent aucune difficulté à ceux qui possèdent le calcul différenciel.

Dans le cas où les côtés du trapèse seraient inclinés à 50°, on aurait $fg=gb'$, faisant $fg=y$ et $ff'=x$, il vient

$$\text{aire du trapèse}=xy+2.\tfrac{1}{2}y^2,$$

$$\text{périmètre}=x+2\sqrt{2y^2}=x+2y\sqrt{2},$$

et en opérant comme précédemment on obtient après avoir différencié

$$\frac{x}{y}=2\sqrt{2}-2=2\times1,414-2=0,828$$

qui donne le rapport cherché.

Vannes.

On recommande avec beaucoup de soin, dans les auteurs, de rapprocher, le plus possible des aubes, les vannes des roues hydrauliques; cependant on ne voit point que ce précepte soit souvent mis en pratique. Les vannes sont ordinairement verticales et éloignées à peu près de $0^{mt},66^{c}$ (2^{pi}) d'une ligne qui leur serait parallèle et tangente à la partie antérieure des roues. De sorte que le pied d'une vanne se trouve éloigné des aubes d'une quantité assez considérable, et qui va en augmentant avec le rayon de la roue hydraulique. Cette distance, dans le moulin à pilons décrit dans l'art de fabriquer la poudre à canon, par MM. Bottée et Riffault, planche 13 et suivantes, et que nous continuerons à prendre pour type, ainsi que nous l'avons fait dans notre précédent mémoire, cette distance, dis-je, est d'en-

viron 1^{mt}, 60^{c} (5^{pi}) ; il en résulte que le prisme fluide ne choque les aubes que beaucoup au-delà de sa plus grande contraction ; qu'alors les filets d'eau ont des directions divergentes ; que le fluide tend à frapper contre les parties latérales du coursier, et par suite à s'échapper plus abondamment par le jeu qu'on laisse toujours de chaque côté des aubes de la roue. Il doit résulter d'une telle construction une perte de force vive, augmentée encore par les frottemens que le fluide éprouve depuis sa sortie du pertuis jusqu'aux aubes. On sait de plus que c'est à l'endroit de la plus grande contraction d'une veine fluide que les filets d'eau ont la plus grande vîtesse ; il serait donc très avantageux, sous tous les rapports, de rapprocher les vannes, s'il était possible, de manière que chaque aube se présentât au prisme moteur au point de sa plus grande contraction ; du moins c'est là une limite vers laquelle on doit tendre dans la pratique.

En conséquence, il nous semble qu'il pourrait être très convenable d'incliner les vannes, et de transporter leur pied le plus près possible des aubes, en se conformant à ce que nous avons dit plus haut. Alors chaque vanne, au lieu d'être manœuvrée au moyen d'un écrou horisontal, le serait avec une crémaillère munie d'une roue dentée. Cette disposition deviendrait extrêmement com-

mode et même nécessaire, lorsqu'une vanne doit supporter de grandes charges d'eau (1).

Dans la pratique, il deviendra peut-être très difficile, et quelquefois impossible de faire ensorte que les aubes se présentent à la veine fluide au point de sa plus grande contraction, qui varie d'ailleurs avec les charges d'eau. Cependant, passé

---

(1) La résistance qu'on éprouve au premier instant pour lever une vanne se compose : 1.° de son poids ; 2.° des frottemens contre les coulisses. Ils sont dus à la poussée de l'eau sur sa surface, et diminuent, à mesure que la vanne s'élève, comme le carré des hauteurs de l'eau soutenue ; de sorte qu'on pourrait trouver un point (si la charge du fluide était suffisante) où il y aurait équilibre entre les frottemens et le poids de la vanne, si la puissance cessait alors son action. Ce ne sera qu'en l'élevant davantage qu'elle pourra acquérir, par sa chute, assez de vitesse pour parvenir au point le plus bas. On pourrait calculer ce degré d'élévation, puisqu'on connaît la loi de la chute des graves, et que l'on sait que les frottemens augmentent comme les carrés des hauteurs de l'eau soutenue. Dans la pratique on ne doit point négliger de faire ce calcul, parce que si l'élévation de la vanne devait être trop considérable, il faudrait augmenter son poids, ou bien faire une petite vanne de la hauteur des aubes environ, et charger sa tête d'un poids suffisant pour la faire descendre jusqu'au seuil, à moins qu'on ne voulut employer un engrenage comme nous l'avons dit. On soutiendra les couches d'eau supérieures à cette vanne, au moyen de maçonnerie ou de madriers placés à demeure.

ce point, la direction divergente des filets d'eau devant être désavantageuse pour la machine, il devient d'autant plus utile de chercher les moyens de diminuer ou de rendre nulle cette contraction, quelle contrarie les mouvemens des lames d'eau supérieures, d'où résulte des entonnoirs, et par suite une diminution dans la dépense du pertuis; de là une perte de force vive.

Forme du Canal immédiatement devant la vanne.

Nous partirons des résultats de l'expérience, pour assigner la forme la plus avantageuse à donner à cette partie du canal.

L'eau qui alimente le moulin de Trèbes construit sur le canal du Languedoc, est dirigée sur les aubes de la roue par le moyen d'une pyramide quadrangulaire tronquée, dont la petite section sert de pertuis. La dépense d'eau qui a réellement lieu, ou la dépense effective, est à la dépense donnée par la théorie, sans avoir égard à la contraction et aux autres causes qui tendent à diminuer cette dépense, qu'on appelle dépense naturelle, comme 15, 68 : 16; tandis que pour les vannes des portes busqués du canal du Languedoc, la dépense effective est à dépense naturelle, comme 11, 95 : 16 dans le cas le plus favorable. Il résulte de là qu'on est conduit à donner à la partie du

coursier, antérieure à la vanne, une forme analogue à la pyramide du moulin de Trèbes.

Nous supposerons donc le fond du coursier bien carrelé avant la vanne, et se raccordant avec son seuil, selon une pente douce *ff'* (fig. 1.) Les murs latéraux *Bb* et *B'b'* iront en convergeant vers le pertuis, ainsi que l'indique la figure. Les montans ou coulisses de la vanne participeront à la même inclinaison, avec d'autant moins d'inconvénient, que les parties *b* et *b'*, qui se trouvent affaiblies, ne souffrent point de la poussée de l'eau. L'inclinaison de la vanne concourra encore à diminuer la contraction supérieure du fluide. Telle est la forme que nous regardons comme la plus avantageuse.

Forme du Coursier.

Le jeu que l'on est obligé de laisser à toute roue hydraulique, tant dans le fond du coursier, que latéralement, occasionne une grande perte d'eau qu'il est de la plus haute importance d'empêcher.

Il est très facile d'anéantir, pour ainsi dire, la perte latérale du fluide. Supposons que la roue hydraulique *cc'dd'* se meuve avec aisance dans un cylindre *CC'DD'*. Si on fait la largeur du pertuis *aa'* tout au plus égale à celle *cc'* d'une aube, et si l'on prolonge les murs *ai* et *a'i'*, jusqu'à la rencontre de la surface cylindrique *CC'DD'*, il

est clair que la perte latérale du fluide sera presque nulle, car tous les filets d'eau frapperont sur les aubes et produiront leur effet.

PERTE HORISONTALE. Soit *CA* (fig. 1) le rayon d'une roue hydraulique et *MN* le fond d'un coursier que nous supposerons horisontal. L'espace *AN* qu'on est toujours obligé de laisser entre l'extrémité d'une aube et le fond du coursicr, pour que la roue se meuve librement, occasionne une perte de fluide, d'autant plus grande, que la largeur de cette roue et l'espace *AN* ont de plus fortes dimensions. On voit donc qu'il est peut-être plus important d'atténuer cette perte de force motrice, que celle due au jeu latéral.

Depuis long-temps on a remédié en partie à ce défaut de construction, en élevant le fond du coursier en *f'n'* et en le terminant par un arc de cercle *n'N* prolongé jusqu'au pied de la verticale, passant par le centre de la roue. Ce moyen est peut-être le meilleur que l'on puisse employer; mais de combien doit on exhausser ainsi le fond du coursicr pour que l'eau produise un effet maximum ? Si d'un côté on rehausse les filets du prisme moteur, afin que tous puissent frapper les aubes, de l'autre on diminue la charge d'eau devant la vanne, par l'exhaussement de son seuil, et par suite la vitesse des mêmes filets. Ici, comme sur presque tous les points d'hydraulique pratique, on manque d'expériences décisives faites en grand. Aussi

certains auteurs fixent à $0^{mt},08^{c}$ (3^{po})la hauteur du ressaut et d'autres à $0^{mt},65^{c}$ (2^{pi}), différence énorme.

Nous allons essayer d'exposer quelques-uns des motifs qui peuvent conduire à fixer les limites desquelles on ne pourrait s'écarter sans de graves inconvéniens.

Le minimum de hauteur que l'on puisse donner au ressaut du coursier, dépend et du diamètre de la roue et du nombre des aubes et de la vîtesse de l'eau au sortir de la vanne. Dans tous les cas il faudra que le filet $f'n'$ (fig. 1) frappe sur une aube lorsqu'elle se trouve dans la position la plus défavorable. Comme le jeu AN ne peut guère être porté au-delà de $0^{mt},015$ à $0^{mt},025$ (6 à 10 $^{lig.}$); nous pensons qu'il suffit, pour remplir pleinement la condition ci-dessus, de donner à $n'p'$ quelques pouces d'élévation, $0^{mt},08$ (3^{po}) par exemple, ou bien il faudrait que la vîtesse du fluide fut très petite et les aubes très éloignées les unes des autres, ce qui serait un vice majeur. On pourrait d'ailleurs appliquer un calcul empirique à cette recherche; supposer que le filet $f'n'$ est animé de la vîtesse moyenne du prisme fluide, vîtesse que nous donnerons le moyen de calculer; voir, au moyen de l'équation de la parabole, de combien ce filet s'abaisserait au-dessous de l'horisontale en parcourant l'espace $n'q$; Alors on reconnaîtrait si le point q se trouve au-dessous de l'aube. On repéterait le

même calcul pour plusieurs valeurs de $n'p'$, et on en concluerait la limite de cette quantité.

Il faut observer que dans la pratique le point q ne s'abaissera point au-dessous de celui déduit des considérations ci-dessus, car le filet $n'q$ est soutenu, en quelque sorte, sur l'eau qui fuit par le jeu horisontal de la roue avec moins de vîtesse que la sienne.

Messieurs les Régisseurs des poudres, dans le moulin décrit planche 14 de l'art de fabriquer la poudre à canon, donnent au ressaut du fond du coursier de 0^{mt}, 65^{c} (2 ^{pi}). Le point n'' (fig. 2) se trouve correspondre à la 3.me aube, à partir de la verticale CN qui partage également l'angle des deux aubes consécutives. On a ici $n''p''=0^{mt}$, 65, à peu près. Il nous semble que l'on perd beaucoup de force par cette disposition et qu'il serait convenable de réduire $n''p''$ tout au plus à 0^{mt}, 33 (1 ^{pi}) environ, pour une roue de 18 pieds de diamètre.

En effet, si on prenait $n''\ p''=1$ pied, le point n'' tomberait en n' (fig. 3), un peu au-dessus du point a', ainsi qu'il est d'ailleurs facile de le voir sur la planche de l'ouvrage cité où l'assise de pierre, immédiatement inférieure au fond du coursier, donnerait précisément le fond du nouveau coursier correspondant à $n''\ p''=1$ pied. La vîtesse de l'eau qui choquerait l'aube $a'\ b'$ se trouverait donc augmentée d'une quantité correspondante à l'accroissement de 1 pied dans la charge

du fluide devant la vanne. Si de plus on avait incliné chaque aube de la roue hydraulique sous un angle de 15°, relativement à la position qu'elles ont dans l'ouvrage cité où on les a dirigées au centre de l'arbre (*voyez* pag. 137 de ce mémoire, les raisons qui conduisent à donner au moins cette inclinaison), il serait facile de voir que l'obliquité de l'aube $a'b'$ (fig. 3), relativement au fond du coursier m' n', se trouverait absolument la même que celle de a'' b'' sur m'' n'' (fig. 2), et ainsi de même pour les aubes inférieures. En effet, puisqu'il y a 24 aubes à la roue, l'angle de 2 aubes consécutives sera de $\frac{360°}{24} = 15°$. Partant, l'aube a' b' (fig. 3), fera, avec la verticale AC, un angle de 7°, 30' + 15°, et comme l'angle $a'b'\alpha' =$ 15°. On aura pour l'inclinaison de α' $b' = 7°, 30'$ + 15° + 15 = 37°, 30'; de même dans la (fig. 2) on aura pour l'angle de l'aube a'' b'', avec la verticale $AC = 7° 30' + 15° + 15° = 37°, 30'$.

Ainsi, l'action que l'eau exerce, à raison de son poids, sur les aubes d'une roue, même après le choc (*voyez* pag. 135), action qui dépend de l'obliquité des aubes par rapport à l'horison, ne devra pas beaucoup différer dans l'un et l'autre cas. On pourrait dire, en faveur de la fig. 2, que l'eau se trouve presser plus long-temps chaque aube par son poids; mais cette objection est peu fondée. En effet, les aubes α' b' (fig. 3), et a'' b'' (fig. 2), avant de devenir verticales, décrivent le même espace angulaire, et si l'on admet que l'eau

ne cesse d'agir par son poids sur une aube que lorsque celle-ci a atteint la position verticale, on en concluera que l'action du fluide sera la même sur les aubes dans l'un et l'autre cas, seulement lorsque l'aube $\alpha' b'$ (fig. 3) sera verticale, le point α' se trouvera en A' à 7°, 30' au-delà du point A, de sorte que la distance de α' à tangente MN aura un peu augmenté, et sera plus grande que AN, distance de l'aube $a'' b''$ (fig. 2) devenue verticale à la même tangente. Mais si nous observons que c'est vers la position verticale d'une aube que l'eau n'agit presque plus par son poids, on concevra que ce petit désavantage sera amplement compensé par l'inclinaison de 15° que nous avons donnée aux aubes (fig. 3), car alors on aura $\alpha' b' > a' b'$ ou $> a'' b''$, puisque $a' b' = a'' b''$ comme mesurant la distance de cercles concentriques équidistans.

Partant, les aubes de la fig. 3 étant plus larges que celles de la fig. 2, auront, tout égal d'ailleurs, beaucoup d'avantage sur ces dernières, surtout au premier moment du contact avec l'eau, époque à laquelle le fluide produit le plus grand effet par son poids.

La seule objection qui paraisse devoir rester à faire, est de dire que l'eau accélère davantage son mouvement selon l'arc $n''N$ (fig. 2), qu'en décrivant l'arc $n'N$ (fig. 3), parce que l'un a le double de la hauteur de l'autre. Or, l'excès d'accélération du fluide dans la fig. 2 sur l'accélération à laquelle

il est soumis dans la fig. 3, ne doit point produire un effet très sensible, à cause qu'il y a une grande partie de cette force qui n'agit point sur les aubes, étant détruite par les frottemens, les résistances du fond du coursier (*Voyez* pag. 118, citation de l'abbé Bossut), ou employée à communiquer une plus grande vîtesse à l'eau qui s'échappe par le jeu laissé à la roue, afin qu'elle puisse se mouvoir librement. Nous pensons en outre que l'abaissement du fond du coursier, qui nous a procuré une augmentation de 1 pied dans la charge d'eau devant la vanne, procurera aussi au fluide une augmentation considérable de vîtesse qu'on pourrait d'ailleurs calculer, ainsi que nous l'exposerons. Cette augmentation de vîtesse du prisme fluide devra compenser et bien au-delà la perte de force mentionnée dans l'objection précédente.

Forme du coursier dans sa partie postérieure.

La pente que l'on doit donner à la partie postérieure du coursier et au glacis qui en fait le prolongement, a pour but de faciliter le dégagement le plus prompt de l'eau, une fois qu'elle a produit son effet sur les aubes. Cette considération est de la plus haute importance; car si le fluide, derrière une roue hydraulique, avait une vîtesse moindre que celle des aubes, il en ré

sulterait une perte de mouvement d'autant plus considérable, que l'aube qui aurait à pousser devant elle une certaine masse de ce fluide y plongerait plus profondément.

C'est pour parer à cet inconvénient, qu'il est indispensable 1°. d'évaser, autant qu'on le peut, le coursier, à partir de l'aube qui ne reçoit plus l'influence du moteur, afin de faire baisser le niveau de l'eau derrière la roue; 2°. de donner au coursier, à partir du même point, et à son glacis, une pente suffisante pour que l'accélération qui devrait en résulter dans la vîtesse de l'eau compensât au moins, à chaque instant, la perte de vîtesse due aux frottemens. Dans le cas où on inclinerait de 15° les aubes d'une roue, l'évasement pourrait commencer au-dessous du point *A'* (fig. 3) situé à 15° à droite du point *A*, car c'est dans cette position que l'aube *a' b'* est verticale. Il semble que passé ce terme, si l'aube plongeait encore dans le fluide, elle pourrait éprouver de la résistance en tendant à soulever l'eau. Messieurs les Régisseurs, dans leur ouvrage (planche 13), n'ont commencé à évaser le coursier qu'à 2$^{mt.}$ 55^{c}, à partir de la verticale passant par le centre de la roue, ce qui est certainement une faute remarquable, car les aubes, beaucoup avant ce point, ne touchent plus le fluide qui gonfle nécessairement dans un tel coursier, puisque sa vîtesse diminue sans que la section augmente.

Nous pensons que l'évasement du coursier, au-lieu de commencer à 2^{mt} 55^c, devrait avoir lieu au plus tard environ à $0^{mt},8$ à $0^{mt},9$. Chaque aube dans la position qui correspond à ce point, laisserait entre sa partie inférieure et le fond du coursier 0^{mt}, 15 de passage; le fond du coursier, à partir du même point, devrait former un plan incliné dont la pente pourrait être de $^1/_{10}$ de la base (Bossut, art. 779). Fabre, dans son traité sur les moulins, porte à 25^c, 50^c l'inclinaison, lorsqu'on n'est gêné par rien.

Inclinaison des aubes d'une roue hydraulique.

L'abbé Bossut a vérifié (*v.* hydraulique, p. 814), « que quand les canaux ont peu de pente, et que » l'eau a la liberté de s'échapper après le choc, » les aubes des roues hydrauliques doivent être » dirigées au centre; mais que dans les roues placées sur des coursiers qui ont beaucoup de » pente, les aubes devaient être inclinées au rayon. » En effet, lorsque l'eau a beaucoup de vitesse, » elle n'en perd qu'une partie par le choc, et il » lui en reste encore assez pour s'élever, à une » certaine hauteur, le long de l'aube. Or, elle ne » peut ainsi s'élever sans la presser; et il n'est » point surprenant que, sous une certaine obliquité, l'action résultant de cette pression soit » plus grande que la force perdue par cette même » obliquité.

» Comme tout se fait par gradation dans la
» nature, il paraît que l'inclinaison de l'aube doit
» augmenter avec la vîtesse de l'eau; mais comme
» le mouvement de la roue est le résultat de la
» pression combinée avec l'impulsion, cette incli-
» naison doit avoir des bornes au-delà desquelles on
» perdrait plus par l'obliquité de l'impulsion qu'on
» ne gagnerait par la pression. Lorsque la vîtesse de
» l'eau est de $\frac{300^{pi}}{27} = 11^{pi}\ 1^{po}\ 4^{lig}$ ou 3^{mt}, 60^{c} en-
» viron par seconde, ces bornes sont fixées entre
» 15° et 30° (hyd.^{que}, pag. 817). Pour des vî-
» tesses plus grandes, il vaut toujours mieux s'en
» tenir à l'obliquité de 30° que de risquer une
» plus grande obliquité, qui n'est point encore
» autorisée par l'expérience. Si la vîtesse du cou-
» rant est plus petite que 3^{mt} 60^{c}, on donne à l'an-
» gle de déviation une plus petite valeur que la
» limite supérieure ci-dessus. Enfin lorsque la vî-
» tesse du courant ne sera que 4^{pi} (1^{mt} 30^{c})
» par 1'', on pourra peut-être cesser d'incliner
» les aubes ».

Dans leur ouvrage, MM. les Régisseurs des poudres et salpêtres n'ont donné aucune notion sur la charge fluide devant la vanne, ni sur le volume d'eau nécessaire pour obtenir un bon battage avec le moulin dont ils ont fait la description. Ainsi nous ne pouvons savoir, d'après ce qui précède, qu'elle aurait dû être l'inclinaison des aubes qui, dans leur ouvrage, sont dirigées au centre de la roue.

Nous observerons cependant que la vitesse de $3^{mt}, 60^{c}$ est à moins de $0^{mt}, 10^{c}$ près égale à celle qui doit animer le fluide, pour pouvoir encore faire marcher convenablement les moulins à poudre de la fabrique du Ripault, sous une charge d'eau de $0^{mt}\ 94^{c}$ devant les vannes. La largeur du pertuis est de $0^{mt}\ 90^{c}$, et alors la vanne doit être élevée de $0^{mt}\ 47^{c}$. Il résulte de là que, dans cette fabrique, les aubes des roues devraient être au moins inclinées de 15° au rayon, et qu'on ne risquerait rien de forcer cette inclinaison, parce que la charge d'eau devant les vannes est ordinairement plus grande que $0^{mt}\ 94^{c}$. Il est bien probable que le moulin décrit dans l'ouvrage de MM. les Régisseurs (planche 13 et suivantes), exige au moins, pour marcher convenablement, une chute d'eau aussi forte que la précédente. Ainsi, nous nous croyons presque autorisés à dire que les aubes dans ce moulin devraient être inclinées au moins de 15°, au lieu d'être dirigées au centre.

Il faudra observer de donner aux aubes une dimension verticale d'autant plus grande, qu'elles seront plus inclinées, afin que le fluide, en s'élevant le long de chacune d'elles, ne se déverse pas derrière sans produire son effet.

Nous remarquerons ici en passant que l'espèce de remous qui se forme devant chaque aube, ne permet point d'approcher indéfiniment le seuil des vannes de l'extrémité des aubes, parce que

la dépense du pertuis ne doit être génée par aucun obstacle.

Dimensions comparatives des aubes d'une roue.

Depuis long-temps on a appliqué le calcul différentiel à diverses questions pratiques qui rentrent dans la théorie des *maxima* et des *minima*. Le rapport de la largeur d'une aube à la hauteur de la portion immergée ou choquée par le fluide, offrait une application toute simple de ce calcul, à l'effet de réduire à un minimum la perte de fluide due au jeu qu'on est toujours obligé de laisser à la roue dans le coursier.

Soit *abcd* (fig. 4) la portion de l'aube qui doit recevoir l'action du fluide, *ABCD* la coupe du coursier. On voit ici que l'on n'a point atténué, par le moyen de la construction indiquée précédemment, la perte latérale du fluide. C'est le cas de presque tous les coursiers qui existent, et pour lesquels il peut être avantageux de connaître les proportions relatives des aubes. Supposons

$Aa = Bb = Dd = K$ jeu de la roue

soit $ac = y$

$ab = x$

l'aire du jeu *ACDBbdca* sera exprimée par

$$2Ky + Kx + 2K^2$$

et celle de l'aube par $xy =$ constante.

Dans le cas du minimum, on aura, en différanciant $2Kdy + Kdx = 0$.

$$x\, dy + y\, dx = 0.$$

Combinant ces deux équations, on en tire facilement $x = 2y$

c'est à dire que la largeur de l'aube doit être le double de sa hauteur. Sans donner ces relations comme absolues, on peut cependant les regarder comme un point de départ, dont il ne faudrait pas trop s'éloigner sans motifs particuliers.

Il semble avantageux de terminer l'extrémité des aubes en biseau. Soit *am* la surface supérieure du fluide moteur (fig. 5), et *aa'* l'extrémité d'une aube qui va s'y plonger ; l'épaisseur *aa'* recevra le choc de l'eau qui frappera sur une surface ordinairement beaucoup plus inclinée au courant que l'aube suivante ; d'ou l'on doit conclure qu'il y aura une perte de force d'autant plus grande, qu'il se formera en avant de la surface *aa'* une perturbation, une espèce de remous qui ne peut tendre qu'à troubler la marche des filets inférieurs. Il serait extrêmement facile de trouver l'angle *caa'* du prisme qu'il faudrait enlever à chaque aube, tant dans le cas où elles sont dirigées au centre, que lorsqu'elles sont inclinées sous un angle donné. Nous ne nous y arrêterons point : nous observerons que plusieurs auteurs ont proposé de garnir d'une feuille de fer l'angle en *a*, de manière à laisser l'arète la plus tranchante possible.

Dépense d'eau d'une vanne.

Après avoir étudié ce qui a rapport aux meilleures formes à donner aux coursiers, il est indispensable d'exposer les bases destinées à estimer réellement la force du moteur qui a nécessité les recherches précédentes. C'est dans ce but que nous allons nous occuper de la dépense d'eau du pertuis d'une vanne. Comme, indépendamment de l'esprit de la méthode qui s'applique à tous les cas semblables, il faut fixer les idées, nous avons cru avantageux de traiter un cas particulier qui existe réellement. Les données du problème suivant ont en conséquence été prises sur un moulin à poudre de la fabrique du Ripault. Ce moulin doit se rapprocher beaucoup de celui décrit dans l'art de fabriquer la poudre à canon, cité précédemment, ainsi que nous l'avons déjà exposé. Ce qui nous reste à traiter pourra donc être regardé comme le complément de l'ébauche de la partie hydraulique, qui, malgré son extrême importance, manque entièrement dans l'ouvrage de Messieurs les ex-Régisseurs des poudres.

Déterminer la dépense d'eau d'une vanne (fig. 6) *de* $0^{mt}, 90^{c}$ *largeur, élevée de* $0^{mt}, 47^{c}$ *au-dessus de son seuil, la charge de l'eau devant la vanne, ou la hauteur de la surface fluide au-dessus du seuil étant de* $0^{mt}, 94^{c}$.

Ces données sont telles que la roue hydraulique fait encore 9 tours par minute, ce qui procure aux

pilons une vîtesse de 54 à 60 coups dans le même temps, vîtesse suffisante dans ce genre d'usine pour obtenir un bon battage.

Quoique les données ci-dessus suffisent pour produire un certain effet, il ne faudrait cependant point les regarder comme uniques, car la charge d'eau devant une vanne et la quantité dont on est obligé d'élever cette dernière, sont en raison inverse lorsqu'il s'agit de produire un effet constant, la largeur de la vanne restant la même. Seulement, plus on élève la vanne, plus le volume d'eau qui s'échappe est considérable.

La dépense d'un pertuis peut toujours être exprimée par l'aire de son ouverture multipliée par une certaine vîtesse, qui serait moyenne proportionnelle entre toutes celles qui animent les différentes tranches horisontales du fluide correspondant à l'ouverture du pertuis.

L'expression de la hauteur h, relative à la tranche animée de cette vîtesse moyenne, se déduit de considérations sur la parabole (*voyez* l'architecture hydraulique de Bélidor 1er. vol. pag. 220), en faisant $AX''=x''$ hauteur de la charge d'eau,

$AX'=x'$

$AH=h$ hauteur de la tranche fluide animée de la vîtesse moyenne,

on aura, pour l'expression de h, la formule

$$h=\frac{4}{9}\,\frac{x''^3+x'^3-2\sqrt{x''^3\,x'^3}}{(x''-x')^2}$$

ici on a $x''=0^{mt},94$, $x'=0^{mt},47$,

il faudrait généralement substituer ces valeurs numériques dans la formule, et effectuer les calculs; mais si l'on observe que $x''=2x'$, dans ce cas la formule simplifiée devient

$$h=x'\left(4-\frac{16}{9}\sqrt{2}\right);$$

mettant pour x' sa valeur, et effectuant, on a

$$h=0^{\text{mt}},\ 6983495.$$

La vitesse moyenne v qui correspond à cette hauteur, est donnée par l'équation de la parabole

$$v^2=60\ h\ (1).$$

---

(1) M. Poisson, dans sa dinamique, art. 188 et 189, donne pour la formule $v^2=2gh$. g représente la quantité constante dont la vitesse d'un corps grave augmente dans chaque unité de tems. Pour Paris, on a trouvé, par des expériences faites avec le plus grand soin, $g=9^{\text{mt}},\ 8088$. La valeur de g pour toute autre latitude serait donnée par la formule

$$g=g'-\frac{4\pi^2 R}{n^2}\cos.\ 2\ L.$$

$g'=9,\ 8028$ représente l'intensité de la pesanteur à la latitude de $45°$; $\pi=3,141592$ le rapport de la circonférence au diamètre; $R=6374646$ rayon de l'équateur terrestre; $n=86164$ durée d'une rotation diurne de la terre; L la latitude du lieu.

Qu'on me permette ici d'exprimer toute ma reconnaissance à M. Leupold, qui a bien voulu que je prédise dans son rapport la formule ci-dessus, ainsi que plusieurs observations importantes incorporées dans mon mémoire.

Nous aurions pu refaire tous nos calculs, mais nous

(*voyez* Bossut, traité d'hydraulique, art. 717 et 718); la quantité numérique 60 représente ici des pieds. En la convertissant en mètres, on aura

$$60\ p^{i} = 19^{mt},\ 49036,\ \text{alors}$$
$$v = \sqrt{19{,}49036 \times h}.$$

effectuant, on trouve

$$v = 3^{mt},\ 68932$$

pour la vîtesse moyenne cherchée.

Le volume du prisme fluide qui sort dans 1" de tems, sera égal à

$v \times$ par surface du pertuis $= v \times 0{,}90 \times 0{,}47 =$
$3{,}68932 \times 0^{mt}{,}423 \doteq 1^{mt\ cub},\ 56058236.$

Telle serait la dépense de la vanne si l'eau n'était point gênée à sa sortie : 1°. soit par les frottemens contre le pourtour de l'orifice; 2° soit par la résistance de l'air qui augmente avec les hauteurs de l'eau devant la vanne; 3°. soit à raison des entonnoirs qui se forment toujours, et qui, emportant de la surface fluide vers l'ouverture du pertuis une certaine quantité d'air, diminuent la dépense; 4°. soit enfin par la direction convergente que prennent les filets d'eau en se précipitant vers l'orifice. Cette dernière cause, comme l'on sait, produit un resserrement dans le prisme fluide à quelque distance du pertuis. Mais il faut

---

nous sommes moins proposé de résoudre, avec toute l'approximation possible, un cas particulier, que d'indiquer la marche à suivre et l'esprit de méthode.

observer ici que cette contraction est moindre que si l'eau sortait par un pertuis percé en mince paroi, à cause de l'épaisseur des montans de la vanne et des côtés du coursier qui en sont le prolongement; ce qui permet alors de considérer le fluide comme sortant du bassin par un petit tuyau additionnel. Bossut, dans son hydrodinamique, rapporte un grand nombre d'expériences, desquelles il résulte: que la dépense naturelle, c'est-à-dire, celle donnée par la théorie précédente, est à la dépense effective :: 16 : 10 quand l'écoulement se fait par un petit tuyau additionnel assez long cependant pour que l'eau puisse sortir à pleine section (*voyez* hyd. 2me. vol., art. 498).

Il est à regretter que ces expériences n'aient pas été faites sur des orifices d'une grandeur comparable à celle que nous considérons. heureusement M. Lespinasse a fait sur le canal du Languedoc, une suite d'expériences sur des vannes dont la section de l'ouverture se rapprochait beaucoup de 4 pieds carrés, qui est à peu près celle dont nous avons à calculer la dépense; de plus, le seuil de ses vannes, ainsi que celui de la nôtre, faisait la continuation du fond du canal; l'épaisseur des montans était analogue à celle des montans de notre vanne; enfin, dans une expérience, l'auteur a considéré l'écoulement sous une charge se rapprochant beaucoup de celle qui doit exister ordinairement devant la vanne, dans le cas que

nous examinons. Il a trouvé que pour ses vannes la dépense naturelle : la dépense effective :: 16 : 11, 95, et que ce n'était qu'en abaissant de beaucoup la vanne qu'on pouvait obtenir un rapport se rapprochant beaucoup de celui de Bossut 16 : 13. Nous adopterons le rapport de 16 : 12 parce qu'il se rapproche sensiblement de celui de M. Lespinasse, et qu'il est indiqué, en quelque sorte, par les raisons que nous venons d'exposer, et par la comparaison du pertuis considéré par cet auteur et de celui qui nous occupe; enfin, à cause de sa grande simplicité.

La formule que donne Bélidor (architecture hydraulique, 1er vol. art. 514), ne peut nullement être admise, puisqu'elle ne se rapproche, en aucune manière, des expériences ci-dessus citées.

Si on applique à la dépense que nous avons trouvée la correction adoptée précédemment, on aura, en nommant D la dépense effective

$$D : 1{,}56058 :: 12 : 16 :: 3 : 4.$$

$$D = 1^{\text{mt cub}},\ 17043674\ (1)\ \text{par seconde.}$$

(1) M. Dubuat, (principes hydrauliques, pag. 6 et suivantes), considère la détermination de la dépense d'une vanne sous un point de vue qui pourrait paraître différer de celui exposé ci-dessus, mais qui dans le fond revient au même, malgré la forme différente de la formule.

La dépense d'une vanne, dit-il, est exprimée par l'aire A du pertuis multipliée par la vitesse moyenne v de tous les filets d'eau. Soit g l'accélération due à la gravité dans

10

Je me suis un peu appesanti sur la détermination du déchet qu'éprouve la dépense donnée par la théorie, à cause de son importance. Ce qu'il

---

l'unité de temps, et h la hauteur moyenne correspondant à v, hauteur qu'on peut toujours déterminer, ainsi que je l'ai fait, par la formule de Bélidor, si on ne se contente pas de prendre pour h la hauteur de la surface fluide, au-dessus du centre de l'ouverture du pertuis. On a

$v = \sqrt{2gh}$ (Dinamique de Poisson, art. 189),

et la dépense naturelle est représentée par

$$A\sqrt{2gh}.$$

La dépense effective est moindre dans un certain rapport; et s'il existait une loi entre ces deux dépenses, en représentant la dépense effective par $A\sqrt{(2g-k)h}$; k étant une indéterminée, dont il serait peut-être possible de fixer la valeur au moyen du résultat d'une expérience, de manière à rendre la formule capable de présenter les dépenses sous diverses charges, tout étant analogue d'ailleurs. Soit D' cette dépense donnée par une expérience, on devra avoir

$$D' = A\sqrt{(2g-k)h} \text{ d'où}$$

$$2g-k = \left(\frac{D'}{A\sqrt{h}}\right)^2$$

Le 2me. membre renfermant D', A et h, élémens dont dépend le rapport de la dépense naturelle à celle effective, il est clair que l'on introduit implicitement ce rapport dans la détermination de $2g-k$, partant dans l'expression de la dépense naturelle.

Dubuat a conclu, d'après des expériences de Bossut, que la valeur de $2g-k$ variait depuis 469 ^{po}, 58, qui correspondait à 12 pouces de charge, jusqu'à 463, 75 qui répondait à une charge de 15 pieds d'eau, dans le cas

y a de mieux à faire, c'est de recourir, dans chaque cas particulier, comme je l'ai fait, aux résultats des expériences faites en grand, et les plus analogues au sujet que l'on traite.

---

où le fluide sortait par un petit tuyau additionnel et à pleine section. L'auteur, sur une observation de Bossut qui regarde ses dépenses effectives comme un peu faibles, porte la quantité $2g-k$ à 478 pouces $= 12^{mt},93943$.

Si on prend pour A et h les valeurs pour le cas dont nous sommes déjà occupés, on aura

$A = 0^{mt},423$, $h = 0,69834$; substituant,
on trouve $D' = 1,2715$ ce qui ne s'accorde pas avec la dépense $D = 1,17043$ trouvée (pag. 145) par les autres formules. Mais il faut observer que la dépense D' doit être à la dépense naturelle dans le rapports de 13 : 16 qui est celui donné par les expériences de Bossut, desquelles on a déduit la valeur de $2g-k$; tandis que par la 1re. méthode, après avoir trouvé la dépense naturelle; nous l'avons diminué dans le rapport de 16 : 12 pour avoir la dépense effective D. Il résulte de là que si D est représenté par 12, D' doit l'être par 13 si le coefficient $2g-k$ a été convenablement déterminé en l'égalant à 478, car on a

$$D' : \text{dépense naturelle} :: 13 : 16.$$
$$D : \quad \textit{idem} \quad :: 12 : 16.$$
$$D : D' :: 12 : 13.$$
$$D = \frac{12}{13} D'.$$

En effet, si on retranche de D' le $^1/_{12}$ de sa valeur, on trouve un résultat qui, quoique plus fort que D, n'en diffère que de quelques millièmes. On peut donc regarder le coefficient $2g-k$ comme à très peu de chose près bien déterminé.

Ayant déterminé par le calcul, d'après les données de l'expérience, la quantité d'eau capable de produire un certain effet avec une chute connue, par exemple : de faire marcher convenablement un des moulins à poudre de la fabrique du Ripault; il peut être extrêmement important de savoir quelle serait la dépense d'eau d'un moulin semblable, alors qu'on pourrait disposer d'une chute donnée. On aurait à résoudre ce problème toutes les fois qu'il s'agirait de savoir si un cours d'eau connu peut suffire à faire marcher un ou plusieurs moulins de l'espèce de celui que nous considérons.

Déterminer la dépense d'eau d'une vanne de $0^{mt}, 9$ *largeur, et ayant devant elle une charge d'eau de* $1^{mt}, 30$ *je suppose, de manière que la roue hydraulique de notre moulin à poudre fasse* 9 *tours par minute.*

On voit que l'inconnue dans ce problème est la hauteur à laquelle il faut lever la vanne pour produire l'effet demandé.

Ainsi le problème que nous nous sommes proposé primitivement, se trouve résolu par les 2mes. questions

$$D = \frac{12}{13} D' = \frac{12}{13} A \sqrt{478\, h},$$

$$h = \frac{4}{9} \frac{x'''^2 + x''^2 - 2\sqrt{2'''^2 x''^2}}{(x'' - x')^2}$$

et la vitesse moyenne qui correspond à la dépense effective sera $\sqrt{478\, h} = \frac{D'}{A}$

Reprenons les équations (des pages 141 et 142).

$$h = \frac{4}{9} \frac{x''^3 + x'^3 - 2\sqrt{x''^3 x'^3}}{(x'' - x')^2} \text{ et } v = \sqrt{2gh},$$

on a $2g = 19^{mt}, 49036$; $x'' = 1^{mt}, 30$,
x' et h restent inconnues ainsi que v, cherchons, donc une autre équation.

$x'' - x'$ (fig. 6) représente l'élévation inconnue de la vanne, l'aire du pertuis est exprimée par $0,9\ (x'' - x')$, sa dépense naturelle sera donc

$$0,9\ (x'' - x')\sqrt{2gh},$$

celle effective deviendra

$$\text{Dep.}^{\text{ce}}\ \text{eff.}^{\text{ve}} = \frac{3}{4}\ 0,9\ (x'' - x')\sqrt{2gh} = D'.$$

La vitesse moyenne correspondante à cette dernière dépense sera

$$\frac{3}{4}\sqrt{2gh} = \frac{D'}{0,9\ (x'' - x')} = v'.$$

La quantité de mouvement qui est exprimée par le produit de la masse par la vitesse sera

$$D'\ v' = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}\ 0,9\ (x'' - x')\ 2gh.$$

Or nous pouvons déduire, des pages 145 et suivantes, la valeur de cette quantité de mouvement qui reste toujours la même tant que la roue hydraulique aura la même vitesse de 9 tours par minute. Nous avons trouvé pour la dépense effective, (pag. 145),

$$D = 1,\ 17043,$$

et la vitesse qui correspond à cette dépense est égale à $v = 3^{mt}, 68932$, (pag. 143). L'expression

connue de la quantité de mouvement sera donc $v\,D=M$, égalant à celle trouvée précédemment, on aura

$$\tfrac{3}{4}\cdot\tfrac{3}{4}\,(\,0,9\,(\,x''-x'\,)\,)\,2\,g\,h=v\,D=M\,;$$

ce qui nous donne une 3.me équation pour résoudre le problème. La valeur de h est

$$h=\frac{4}{9}\cdot\frac{x''^3+x'^3-2\sqrt{x''^3\,x'^3}}{(\,x''-x'\,)^2}$$

Si entre ces deux équations on élimine h, on tombe sur une équation numérique finale du 6.me degré en x' extrêmement difficile à résoudre. Je ne rapporterai point les calculs excessivement longs qui m'ont conduit à sa solution approximative et à la connaissance d'une racine approchée, qui satisfait d'une manière qui ne laisse rien à désirer. Cette racine est $x'=1,018$;
substituée dans la valeur de h ci-dessus, on a

$$h=1,\ 164.$$

Si l'on substitue ces valeurs dans l'expression de D' ci-devant, on obtient pour la dépense par seconde du moulin, sous une charge de 1^{mt} 30,

$$D'=0^{mt\ cub},\,9065095.$$

On pourrait vérifier qu'effectivement cette valeur de D' satisfait pleinement aux équations.

Soit P la portée d'un cours d'eau par seconde, si la chute disponible est 1^{mt},30, il pourra alimenter un nombre de moulins semblables à celui que nous avons pris pour type égal à $\frac{P}{D'}$

Messieurs, la carrière que j'ai essayé de parcourir était sans doute bien au-dessus de mes faibles talens, puisque les plus illustres géomètres ont encore à peine jeté quelque jour sur ces recherches extrêmement épineuses. J'ai plutôt consulté mon désir d'être utile que mes propres forces. C'est pourquoi je réclame toute votre indulgence et toute votre franchise pour m'aider à corriger et à compléter ce travail; je serai toutefois amplement récompensé s'il a le bonheur de réunir vos suffrages.

Bordeaux, le 23 Mars 1825.

J. LERMIER.

A MES AMIS DE COLLÉGE,

PAR F. JOUANNET.

Oui, c'est à vous, mes amis de collége,
C'est à vous seuls que s'adressent mes chants.
Si j'use encor de l'heureux privilége,
Qui fit jadis l'orgueil de mon printemps,
Ne craignez pas un retour de folie :
Des ris, des jeux, des volages amours,
Le temps n'est plus ; le dieu de l'harmonie
A d'autres chants appelle mes vieux jours.
Vous m'écoutiez alors qu'à mon aurore,
Il me dictait les plus tendres refreins :
Ecoutez-moi ; ce dieu m'inspire encore,
Ma voix saura tromper vos longs chagrins.

Vous murmurez des maux de la vieillesse,
Et, déplorant des biens trop tôt ravis,
Vous regrettez votre heureuse jeunesse,
Vos doux amours, et vos premiers amis.
Ah ! comme vous, des hasards de la vie
Long-temps jouet, que n'ai-je pas perdu !
Au fond du vase il faut trouver la lie :
C'est à ce prix que nous avons vécu.
Mais devons-nous, insensés que nous sommes,
Des justes dieux accuser les décrets ?
Et, pour chaque âge, aux vains enfans des hommes,
N'ont-ils donc pas réservé des bienfaits ?
S'il est des fleurs pour la saison nouvelle,
Il est des fruits pour l'arrière-saison ;

L'hiver lui-même à nos vœux moins rebelle
A ses beaux jours pour qui suit la raison.

Du fol essaim de nos beautés légères
Nous nous voyons aujourd'hui délaissés ;
Leurs doux regards et leurs voix mensongères
Ne charment plus nos cœurs désabusés :
Qu'y perdons-nous ? De trompeuses chimères,
De courts plaisirs, des regrets prolongés.
L'âge d'aimer fut l'âge des tourmentes :
Alors, amis, nous aspirions au port ;
Nous y voilà : de nos barques errantes
L'onde a jeté les débris sur ce bord.
Et maintenant, sous l'abri du rivage,
En petit nombre échappés aux dangers,
Pourrions-nous bien, trop certains du naufrage,
Porter envie aux périls des nochers ?
Entendons mieux la voix de la nature ;
Ne laissons plus s'égarer nos désirs ;
Souffrons des ans l'irréparable injure,
Mais jouissons de nos derniers plaisirs.

Sur nous le ciel, comme en notre jeunesse,
N'étend-il pas son pavillon d'azur ?
Pour nous la terre est-elle sans richesse,
Le jour moins beau, l'air du matin moins pur ?
Pour nous le sein des roses parfumées
A-t-il perdu son éclat, sa fraîcheur ?
Et de nectar nos coupes embaumées
N'ont-elles plus leur antique saveur ?
Rien n'a changé. De leur tendre parure
A nos regards les champs s'offrent couverts ;
Du jeune oiseau, chantant sous la verdure,
Nos bois encor répètent les concerts.

Mais, direz-vous, de la nature entière
Qu'importe, hélas! le pompeux appareil?
D'un œil content peut-on voir la lumière,
Alors qu'on touche à l'éternel sommeil?

Près de sa fin, peut-être ainsi raisonne
L'insecte habile à filer son cercueil;
Ce réseau d'or qui déjà l'emprisonne
Lui semble aussi sa parure de deuil.
Il ne sait pas quelle métamorphose,
Dans leur bonté, lui réservent les dieux,
Et que, des fils sous lesquels il repose,
Bientôt il doit s'envoler vers les cieux.

De nos destins ses destins sont l'emblême;
Nous renaissons quand nous croyons mourir;
A ce moment que nous nommons suprême
Pour nous commence un brillant avenir.

Le dernier jour verra tomber les voiles
Qui nous cachaient tous les secrets des cieux,
L'ordre des temps, la marche des étoiles,
De l'univers le cours mystérieux.
Le faux éclát de nos doctes systèmes
S'éclipsera devant la vérité,
Et nous verrons à la nuit des problèmes
D'un jour sans fin succéder la clarté.
Nous connaîtrons et les sages d'Athènes,
Et ces héros dont l'homme fit des dieux;
Nous entendrons Homère, Démosthènes,
Linus, Pindare, et ces Romains fameux,
Rivaux des Grecs, enfans de leur génie;
Près d'eux admis l'inflexible Caton
Nous montrera, quoique Lucain publie,

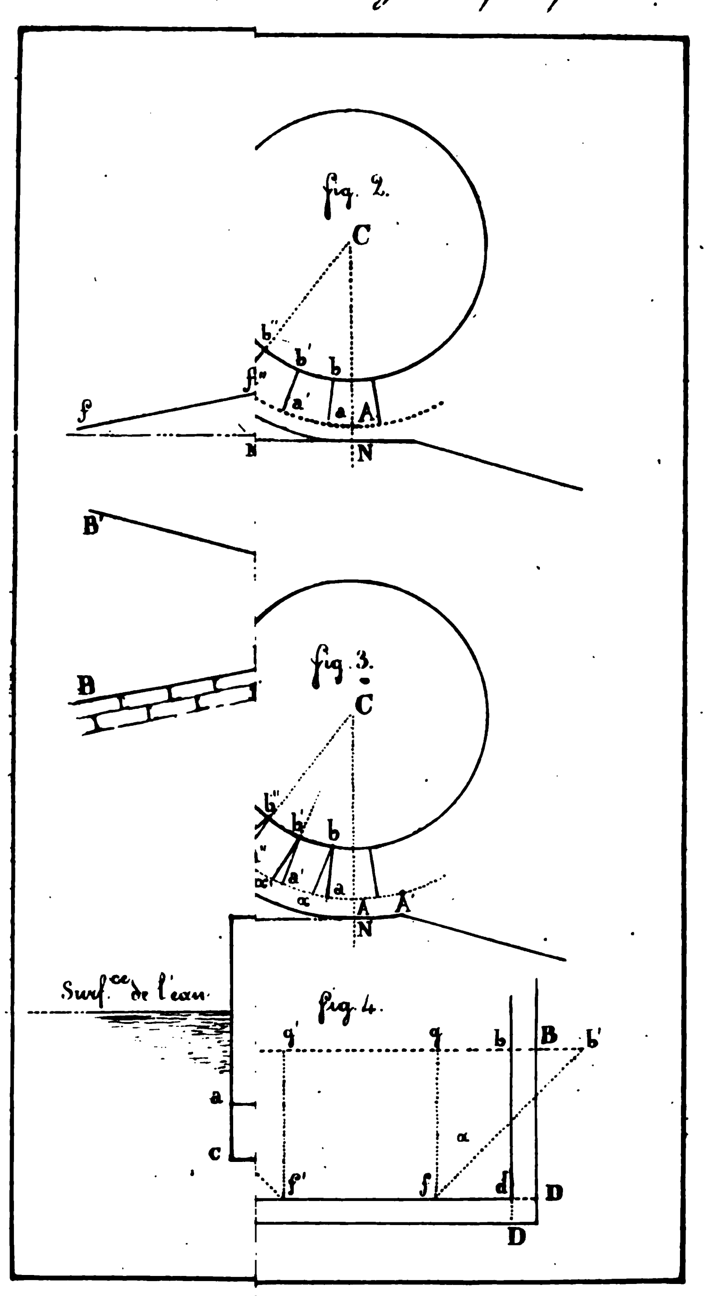
Que la vertu n'était pas un vain nom.
Nous rejoindrons nos épouses, nos mères,
Nos jeunes fils sitôt ravis au jour,
Nous les verrons, souriant à nos pères,
Presser leurs rangs au céleste séjour;
Et ces amis que nous pleurons encore,
Ces vieux amis qui nous semblaient perdus,
Environnés d'une éternelle aurore,
A notre amour seront enfin rendus.

Ah! cessons donc d'accuser de nos peines
L'âge qui doit à jamais les finir;
Près de nous voir délivrés de nos chaînes,
Aimons la main qui vient nous affranchir.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN.

N.a Dans les fig. tant de lignes trop raprochées.



ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE

Du 25 Mai 1826.



BORDEAUX.

IMPRIMERIE DE BROSSIER RUE ROYALE, N.° 13.

M. D. CCC. XXVI.

PROCÈS-VERBAL

DE

LA SÉANCE PUBLIQUE,

Du 25 Mai 1826.

M. le Président ouvre la séance à 7 heures et demie, en présence de M. le baron d'Haussez, préfet du département de la Gironde, de M. le vicomte du Hamel, maire de Bordeaux, de M. le lieutenant général d'Alméras, commandant la Onzième division militaire et d'un grand nombre d'auditeurs.

Il prononce un discours sur l'influence des lumières sur la civilisation; ou considérations analytiques sur la formation progressive, la diverse nature et l'utilité des réunions savantes dans l'état social.

M. Blanc-Dutrouilh, secrétaire général, présente un rapport sur les travaux de l'Académie depuis sa dernière séance publique.

M. Laterrade, secrétaire de la commission d'agriculture, donne lecture du compte rendu à l'Académie par sa commission, sur les travaux relatifs à l'agriculture, pendant l'année académique.

M. Bourges fait connaître le programme où sont développées les questions proposées au concours pour les années 1827 et 1828.

M. Lacour donne lecture d'une notice sur les sablières de Terre-Nègre, par M. F. Jouannet.

M. Guilhe communique un dialogue intitulé : *le Clair de Lune; Conversation philosophique entre deux voisins*.

M. Lacour lit *l'Éloge de Bordeaux, par* Ausone, traduit en vers, par M. F. Jouannet.

M. le Président annonce, que M. Sauger-Preneuf, professeur à Limoges, auteur d'un dictionnaire des locutions vicieuses du Limousin, a obtenu la médaille d'encouragement, accordée au zèle des membres correspondans de l'Académie.

La séance est levée à neuf heures et demie.

GUILHE, *président.*

BOURGES, *secrétaire.*

PROGRAMME

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE DU 25 MAI 1826.

§. I.er

L'ACADÉMIE avait proposé, en 1822, un prix pour des recherches sur l'histoire du commerce de Bordeaux, les causes de sa prospérité et de sa décadence, et les moyens de lui rendre son ancienne splendeur.

Ce prix devait être décerné dans la séance publique de 1825. L'Académie considérant cette question comme très-importante pour la ville de Bordeaux, avait prorogé le concours d'une année;

elle regrette de n'avoir reçu aucun mémoire sur ce sujet, et le retire du concours.

Elle retire également du concours, l'éloge d'Arnaud de Pontac, évêque de Bazas en 1582, qu'elle avait proposé dans son dernier programme, pour sujet d'un prix d'éloquence à décerner dans la séance publique de 1826; ce sujet n'a donné lieu à l'envoi d'aucun mémoire.

§. II.

L'Académie, convaincue des avantages que l'agriculture peut retirer du perfectionnement des instrumens qu'elle emploie, et de l'introduction de nouveaux moyens mécaniques dans les diverses cultures du département de la Gironde, proroge d'une année le concours ouvert en 1825, sur les questions suivantes :

« Quels sont les perfectionnemens que réclament la construction des charrues et celle des instrumens d'agriculture, usités dans le département de la Gironde?

» Quels sont les moyens mécaniques qui pourraient être introduits, avec avantage, dans les diverses cultures de ce département? »

L'Académie demande que les concurrens aient fait usage, avec succès, de quelques-uns des moyens mécaniques indiqués dans leurs mémoires.

La valeur du prix sera une médaille d'or de 400f, qui sera décernée dans la séance publique de 1827.

§. III.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé, en 1825, pour sujet d'un prix d'agriculture, à décerner dans la séance publique de 1827 :

« La culture d'un demi-hectare de Fiorin *(agros-* » *tis stolonifera)* dans le département de la Gironde. »

Les concurrens devront faire connaître, avant le 1.er mars 1827, le succès qu'ils auront obtenus, et en fournir les preuves; une médaille d'or, de la valeur de 300 fr., sera décernée à celui des concurrens qui aura le plus complétement réussi dans cette culture.

§. IV.

L'utile population des campagnes ne peut rester étrangère aux bienfaits de l'instruction qui se répand aujourd'hui dans toutes les classes de la société; mais pour que cette instruction devienne profitable aux agriculteurs, et par suite à tout le corps social, il faut qu'elle soit en rapport direct avec les occupations des hommes à qui on la destine. Or, jusqu'ici, comme l'habitant de nos campagnes sortant de l'école où il a reçu les premiers et les plus indispensables élémens de l'éducation, n'a pour guide de ses travaux, que la routine ou des ouvrages au-dessus de sa fortune par leur prix, et de ses moyens intellectuels par les connaissances qu'ils supposent; l'Académie désirerait remédier à cet état de choses, ou le faire cesser.

En conséquence, elle propose un prix de 300 fr., qui sera délivré dans la séance publique de 1827, à l'auteur du *meilleur Manuel d'agriculture* approprié au département de la Gironde, et que l'on pourrait mettre entre les mains des jeunes paysans qui sortent des écoles primaires.

Pour que ce Manuel remplisse son objet, il doit traiter d'une manière claire et précise des principales espèces de culture auxquelles on s'adonne dans le département. L'Académie désirerait aussi que des leçons d'économie et quelques préceptes de morale contribuassent à augmenter l'intérêt et le mérite de ce petit recueil.

§. V.

Le bon état des communications diminue les frais, donne un débouché plus sûr et plus facile aux denrées, ménage le bétail et par conséquent est indispensable pour la prospérité de l'agriculture; mais ces avantages ne peuvent être obtenus que par l'entretien des chemins vicinaux. L'Académie désirant encourager à leur amélioration, décernera, dans sa séance publique de 1827, une couronne et une médaille de la valeur de 50 fr., à celui des propriétaires ou des fonctionnaires publics de chacun des six arrondissemens de sous-préfecture du département, qui, pendant l'année 1826, aura le plus contribué par ses soins à la réparation des chemins vicinaux de sa commune.

Les concurrens à ces médailles devront faire parvenir au secrétariat de l'Académie, avant le 1.er février 1827, les notes relatives aux travaux qu'ils auront fait exécuter. Ces notes devront contenir, outre l'indication de la situation et de l'étendue des chemins réparés, des détails sur le mode employé pour les réparations, et sur la dépense à laquelle elles auront donné lieu.

§. VI.

Le système des jachères est abandonné aujourd'hui par tous les cultivateurs qui entendent leurs propres intérêts. Mais *quel serait le meilleur système d'assolement que l'on pourrait adopter pour les divers points du département de la Gironde?*

Telle est la question importante que l'Académie met au concours, en offrant à l'auteur de la meilleure solution, appuyée par des raisonnemens concluans, et autant que possible par des expériences, soit locales, soit comparatives, un prix de la valeur de 300 fr., qui sera décerné dans sa séance publique de 1828.

§. VII.

Les procédés et la matière employés au doublage de la carène des navires ont la plus grande influence sur la durée des bois, et sur la marche des bâtimens. Dans ces derniers temps on s'est livré en différens ports à quelques essais pour le

perfectionnement de cette branche intéressante de l'art des constructions navales. l'Académie désirant éclairer cette matière dans l'intérêt du commerce en général et de la ville de Bordeaux en particulier, propose un prix de 300 fr. pour la solution de la question suivante :

Comparer les avantages et les inconvéniens respectifs des enduits, feutres et métaux, particulièrement du cuivre et du zinc, employés à la conservation de la carène des navires; préciser le degré d'utilité des armatures, d'après le mode proposé par le chimiste Davy, et faire connaître dans quel cas il convient d'y avoir recours.

Le prix sera décerné dans la séance publique de l'année 1828.

§. VIII.

Les bassins de la Dordogne et de la Garonne renferment des mines de houille, dont l'exploitation et la qualité imparfaite laissent encore le département de la Gironde tributaire de l'étranger. Cependant, les expériences faites dans plusieurs ateliers ou manufactures, portent à croire que, dans beaucoup de cas, le bois de pin maritime peut être avantageusement substitué comme combustible à la houille. D'un autre côté, des projets qui ont fixé l'attention du Gouvernement, tendent à faire jouir la ville de Bordeaux du produit des forêts de pins qui couvrent une partie des landes de ce département.

L'Académie voulant répandre, au profit de l'industrie manufacturière, des connaissances positives sur l'emploi raisonné des diverses espèces de combustibles, met au concours la question suivante :

Déterminer, par des expériences comparatives, la qualité des houilles d'Angleterre, de France, et notamment de celles des bassins de la Dordogne et de la Garonne. Déterminer dans quel cas la bûche de pin maritime, soit par ses qualités, soit par sa valeur venale actuelle, doit être préférée à la houille, pour le chauffage des chaudières, des machines à vapeur, pour la fusion des métaux, pour l'évaporation des liquides, etc.

Le prix, de la valeur de 300 fr., sera décerné dans la séance publique de 1828.

§. IX.

La France reçoit de l'étranger des approvisionnemens considérables en pièces de charpente. Cependant l'art des constructions emploie avec avantage, dans beaucoup de cas, les bois indigènes. Dans les départemens de la Gironde, de Lot et Garonne, du Gers, des Landes, des Basses-Pyrénées, on fait un grand usage du bois de pin, qui vient avec abondance et facilité dans les landes de Bordeaux. Il importe donc à la richesse nationale, aux arts et aux sciences physiques, que l'on constate les avantages du bois de pin employé dans les constructions publiques et particulières.

En conséquence, l'Académie met au concours la question suivante :

Déduire d'une série d'observations et d'expériences, la résistance du bois de pin (pinus maritima) *employé, soit à l'état de pin* gemmé, *soit à l'état de pin non* gemmé. *Examiner dans lequel de ces deux états cette essence a le plus de durée, soit dans les ouvrages sous l'eau, soit dans les constructions à l'air. Indiquer les divers genres d'altérations provenant, soit de pourriture, soit de piqûres d'insectes auxquels il est exposé. Enfin, comparer la résistance et la durée de ce bois à celle du bois de chêne.*

Le prix, de la valeur de 300 fr., sera décerné dans la séance publique de 1828.

§. X.

Afin d'encourager, dans le département de la Gironde et dans le midi de la France, le développement des arts manufacturiers et l'exploitation des richesses minéralogiques, l'Académie propose des prix pour la solution des trois questions suivantes :

1.° Pour la recherche et la découverte, dans le département de la Gironde, d'un gisement d'argile très-réfractaire, propre à la fabrication des creusets, des enveloppes de fourneaux, des briques composant les fours à réverbères, etc., un prix de 300 fr.;

2.° Pour la recherche et la découverte, dans chacun des arrondissemens de la Gironde, d'une carrière de pierre calcaire propre à la fabrica-

tion de la chaux hydraulique (1), un prix de 300 francs;

3.° Pour des essais présentant des résultats décisifs sur le mélange des fontes françaises, et notamment de celles du Périgord et des Landes, afin de parvenir à obtenir une fonte de seconde fusion propre à être limée, forée et alésée, un prix de la valeur de 200 fr.

Ces trois prix seront décernés dans la séance publique de 1827.

§. XI.

L'Académie, en posant ces six dernières questions, a principalement en vue de répandre des connaissances utiles et des procédés déjà éprouvés; elle n'exige pas, de la part des concurrens, des découvertes nouvelles ou des spéculations théoriques d'un ordre supérieur; elle recevra avec intérêt toutes les communications qui auraient pour résultat de constater l'état des arts industriels dans le département, et les améliorations dont ils sont susceptibles, et se réserve de donner des marques particulières de sa bienveillance aux artistes, aux praticiens, aux manufacturiers, aux constructeurs

(1) On a donné le nom de chaux hydraulique à cette chaux qui étant éteinte et réduite en pâte, acquiert seule en peu de jours de la consistance sous l'eau, et compose avec le sable siliceux un beton qui prend corps promptement dans les ouvrages hydrauliques.

qui, sans avoir fait aucune découverte, auront multiplié l'application d'un procédé avantageux, et en auront rendu l'emploi usuel dans le cercle de leurs relations habituelles.

§. XII.

L'Académie rappelle qu'elle est en outre dans l'usage de décerner des médailles d'encouragement aux littérateurs, aux agriculteurs et aux artistes qui lui ont communiqué des travaux utiles, ou qui ont formé des établissemens nouveaux à Bordeaux ou dans le département. Elle destine également des médailles aux observations météorologiques et aux recherches qui auraient pour objet de constater l'influence des divers états de l'atmosphère sur la végétation.

§. XIII.

L'Académie décernera, dans sa séance publique de 1827, une médaille de la valeur de 200 fr., à la meilleure pièce de vers qui lui aura été adressée. Le genre et le sujet en sont laissés aux choix des auteurs. Les morceaux présentés ne devront pas contenir plus de 200 vers ni moins de 150.

§. XIV.

Deux grandes époques sont célèbres dans l'histoire des sciences, des lettres et des arts en France: celle de Charlemagne et celle de François I.er

L'Académie propose pour sujet d'un prix, con-

sistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., qui sera décerné dans la séance publique de 1827, la question suivante :

Déterminer l'influence qu'eût Charlemagne sur le progrès des lumières ; déterminer de même quelle fût celle de François I.er

§. XV.

L'Académie décerne à M. Sauger Preneuf, professeur du collége de Limoges, et auteur d'un dictionnaire des locutions vicieuses du Limousin, la médaille qu'elle est dans l'usage de donner chaque année, pour récompenser le zèle de ses correspondans.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages envoyés au concours doivent porter une sentence et un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse. Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix.

Les personnes qui veulent concourir pour les médailles d'encouragement, sont dispensés de cette formalité.

Les personnes de tous les pays sont admises à concourir, excepté les membres résidens de l'Académie.

Les concurrens sont prévenus que les mémoires couronnés ne doivent pas être publiés comme tels, par les auteurs, sans le consentement de l'Académie.

Les ouvrages envoyés au concours ne seront point rendus aux auteurs ; ils auront la liberté d'en faire prendre des copies, en se faisant connaître.

Les mémoires écrits en français ou en latin, seront envoyés, francs de port, avant le 1.er mars, au secrétaire général de l'Académie, hôtel du Musée, rue St. Dominique, n.° 1.

DE

L'INFLUENCE DES LUMIÈRES

SUR LA CIVILISATION,

OU

CONSIDÉRATIONS ANALYTIQUES

SUR LA FORMATION PROGRESSIVE, LA DIVERSE NATURE ET L'UTILITÉ DES RÉUNIONS SAVANTES DANS L'ÉTAT SOCIAL.

PAR M. GUILHE.

Un grand homme répétait dans le dernier siècle: laissez dire l'ignorance, le savoir a son prix.

Ce qu'un sage disait à son époque, on pourrait le dire encore aujourd'hui, tant on est loin d'apprécier les arts de l'esprit dont on semble craindre le développement et la marche.

Cependant que serait l'homme, que seraient les hommes sans les lumières? Qu'on jette un regard sur les tristes œuvres de la barbarie, et le problême sera bientôt résolu.

Chaque espèce reçut en partage ce qui, pour

son bien être, lui convenait : le lion, dit un poète, a la force, le cerf la rapidité de la course, l'oiseau la sagacité de la vue, l'homme eût la tête élevée et l'inappréciable avantage de la raison.

Avec elle il observe l'atôme, comme il embrasse le monde entier; sans elle il serait le pire des animaux, abandonné sans défense au plus faible insecte.

Aussi, malgré les opinions bizarres d'un extravagant pyrhonnisme, malgré les déclamations insensées qui retentissent à ses oreilles, l'homme, dirigé par son instinct, guide bien autrement sûr que les vaines doctrines de secte ; l'homme forme partout des sciences, parce que partout il éprouve qu'à son intelligence tient son bonheur.

Vous m'écouterez donc favorablement, si je vous parle de la formation progressive, de la diverse nature et de l'utilité des réunions savantes, même des réunions de province, quoique les capitales leur prodiguent souvent le dédain.

Voltaire avait mis à la mode ce genre si facile d'esprit; mais quoiqu'ait pu dire son génie caustique et mordant, des plaisanteries ne sont point des oracles.

Si l'homme vivait seul, son intelligence demeurerait stationnaire comme celle de la brute; mais, fécondée par la communication des idées, la pensée humaine s'accroît d'heure en heure, et devient progressivement la raison.

Plus ces communications sont actives, plus se développe la raison de chacun, or de cette raison de chacun se forme à la longue la raison de tous; et cette raison commune qui gouverne la masse comme chaque raison privée gouverne le particulier, caractérise le sens général d'un pays et ce qu'on appelle sa raison publique.

Du reste, pour le dire en passant, comme il est des gradations très marquées dans les raisons privées, depuis l'idiot jusqu'à l'homme d'un esprit supérieur, il en est de même dans la raison publique des diverses nations, depuis la nullité stupide du Hottentot, jusqu'à l'incomparable génie qui jadis honora la Grèce.

Les besoins physiques sont les premiers besoins des hommes; la similitude des travaux, des habitudes et par conséquent des idées les rapproche, et de là se composent, même chez les hordes naissantes, les premières corporations spontanées; celles qui cultivent la terre et celles qui se livrent aux divers métiers.

Ce fut ainsi que se formèrent dans l'Inde les castes des laboureurs et des artisans.

Ce fut ainsi que des castes pareilles s'élevèrent chez les Egyptiens.

St. Louis créa dans notre Europe les classifications des ouvriers, et ce même génie des arts se propagea de François I.er à Louis XIV.

Toutefois, les hommes n'ont pas seulement des

besoins physiques; des besoins non moins impérieux les assiégent : je veux dire les besoins de l'ordre, en d'autres termes, les besoins moraux et civils.

Les règles morales et les lois civiles ne peuvent d'abord faire qu'un même tout. Elles sont confiées aux anciens des familles, directeurs à la fois de l'administration politique et du culte public.

Et de là, dans chaque société qui commence, des corporations d'un genre nouveau, celles qui se chargent de régler les mœurs générales.

Ainsi Numa, par ses colléges et ses diverses institutions, tempéra le génie féroce de Rome.

Ainsi, chez les peuples de l'Inde, ces mêmes institutions furent confiées aux Brames, à la fois magistrats politiques et philosophes. — Les Bramines d'aujourd'hui les conservent, mais enveloppées de secrets vénérables, secrets que nous traiterions peut être de rêves, si nous ne savions qu'une philosophie profonde se cache sous toutes les mythologies, et s'il n'était sage de parler avec quelque réserve de figures allégoriques que l'on n'entend point.

Du reste, avec ces mesures, les sociétés sont complètes, et leurs corporations savantes les ont pourvues de tous les moyens nécessaires pour se conserver.

Mais l'esprit humain peut-il s'arrêter? N'a-t-il pas un penchant comme irrésistible vers le mou-

vement? Cette maladie, si c'en est une, est ancienne comme l'Univers ; en vain quelques têtes chagrines voudraient l'arrêter : la curiosité succède aux premières nécessités satisfaites.

On espére être mieux, ou du moins on veut être d'une autre manière, et rien n'est monotone pour certains peuples comme la permanence des mêmes choses, fussent-elles d'ailleurs sans défauts.

Dès lors l'inquiétude se glisse dans les esprits ; on a la prétention d'expliquer l'univers, et les tètes ardentes se partagent la nature.

Quelques savans observent, mais le plus grand nombre imagine, et la raison en est simple : l'observation est longue et pénible ; la supposition est courte et facile : en effet, dit Condillac, il suffit de faire un beau rêve, et les philosophes rêvent aisément.

C'est alors que les écoles ou sociétés de philosophie se multiplient comme chez les Grecs ; elles édifient, mais édifient mal ; elles se renversent mutuellement, mais chaque naufrage signale un écueil, en attendant que l'expérience montre de loin la route difficile qui conduit à la certitude.

Les lois, la morale, les sciences et les arts de tout genre ne peuvent se développer sans les langues.

La première langue est la poésie naissante.

La poésie vit d'images ou de peintures en paroles.

C'est d'abord la nature fidelle qu'on représente, ensuite on veut peindre mieux que la nature, et telle est l'origine du beau qu'on nomme idéal.

C'est alors que plaire devient la grande devise des arts; et c'est à cette époque que naissent les sociétés purement littéraires.

Par exemple, les premiers Ptolémées eurent un beau génie; désireux de faire prospérer l'Egypte par le commerce, ils sentirent que les ouvrages d'art en étaient une grande branche, et que cette branche elle-même était inséparable des sciences physiques et des règles du goût. Dès lors, ils recueillirent une vaste bibliothéque, s'entourèrent de mathématiciens, firent une académie de poëtes dans leur palais, et s'immortalisèrent par la création encore célèbre de leur pléïade.

Je viens de tracer l'origine et les diverses espèces de sociétés savantes; il me reste à développer quelques idées sur l'utilité dont elles peuvent être pour un pays.

Après la renaissance des lettres, quelques sociétés savantes se formèrent comme par instinct.

De ce nombre furent l'Académie française, l'Académie des sciences, et dans la ville que nous habitons, celle qui fut la mère de notre Académie actuelle.

Le Gouvernement crut devoir les adopter en les honorant pour les rendre plus utiles.

Si c'était son idée l'intention était excellente.

Quoi qu'il en soit, Richelieu fut le régulateur de l'Académie française, et le but de cette Académie fut de perfectionner l'idiôme français. En

effet, notre langue, à peine adulte, n'avait point encore tout son accroissement, quoiqu'elle eût produit les vers si naïfs de Marot, la prose si coulante d'Amiot et les inimitables essais de Montaigne.

On n'a pas fait assez d'attention aux suites du perfectionnement d'une langue; on a cru qu'il ne s'agissait là que d'arrondir quelques phrases et de flatter les oreilles par une harmonie rivale de celle des langues anciennes.

Combien de personnes pensent encore que le travail d'une Académie est principalement d'épurer les mots, et de donner aux curieux d'un pays le plaisir frivole de quelques productions amusantes.

On n'a pas songé que la perfection d'une langue produit deux effets remarquables : l'un est l'expression rigoureuse de la pensée, l'autre est la transmission élégante des principes du goût.

Or, à la première tient la sévérité des formes qui détermine elle-même la justesse des raisonnemens; et comme dans les connaissances humaines l'intelligence, dirigée par de telles formes, est obligée d'aller toujours droit, il en résulte la force et la rectitude de la raison.

Ainsi, tandis que le perfectionnement de la langue n'avait en apparence qu'un but d'agrément, il préparait, même à son insçu, le règne des sciences exactes, la marche sure de tous les arts, et la naissance de la raison publique actuelle.

D'autre part, le goût est la juste mesure ap-

pliquée à chaque genre d'ouvrages; or comme le goût qui préside à la confection d'un simple couplet, est le même qui règne dans une tragédie de Racine, dans le petit carême de Massillon, et dans les pages harmonieuses de Télémaque, il se propage dans la peinture, dans la musique, dans la déclamation, dans le geste; que dis-je, dans l'architecture, dans les costumes, dans les ameublemens à la mode et jusque dans le dernier art mécanique.

Et c'est encore ainsi, que tandis que la perfection d'une langue semble n'être autre chose qu'un art puéril, elle embrasse la multitude des arts d'où dépendent et les illusions et les courtes jouissances qui composent la vie.

En résultat, les associations savantes sont utiles quand les sociétés se forment pour en asseoir les bases ou pour en décorer l'édifice.

Elles sont utiles pour empêcher pendant leur durée que les lumières ne se perdent et que le goût ne s'égare.

Elles sont utiles quand les sociétés déclinent pour retarder l'époque où les abus doivent les éteindre et les engloutir dans les abîmes du temps.

Toutefois la justice et la prudence demandent qu'il soit fait des lumières une sage répartition. L'agriculture doit être partout, l'industrie partout où l'appellent les localités, l'instruction sur

tous les points d'un pays, et les corporations savantes dans tous les lieux où la science aspire à les former elle même.

Le système qu'on appelle de concentration peut être commode; mais qu'on y réfléchisse: ce système entraîne des dangers sans nombre.

Les anciens Romains firent tout pour Rome.

Rome est devenue la plus belle des choses, disait Virgile.

Les barbares épièrent cette dominatrice du monde; ils comprirent qu'ils auraient le monde s'ils avaient Rome; ils accoururent pour subjuguer Rome, et le monde reçut des fers.

Que la postérité profite de cette terrible leçon.

Mais j'oublie que les vérités de ce genre sont étrangères au sujet que je traite comme à nos travaux, et que les plus sages observations ne sont guère pour les hommes qu'un airain qui résonne.

Je termine des réflexions peut-être trop longues.

Il serait d'ailleurs superflu de faire l'éloge des lettres dans le sanctuaire des lettres, et devant une assemblée qui ne nous honore de sa présence que parce qu'elle s'intéresse à leur gloire et qu'elle en sent déjà tout le prix.

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX,

DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE;

PAR M. BLANC-DUTROUILH, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

MESSIEURS,

Les travaux des sociétés académiques doivent naturellement être considérés sous deux rapports différens. Les uns ont pour but d'ajouter par des études communes à la masse de connaissances dont chacun des membres de la société apporte le tri-

but; les autres ont pour objet de concourir aux progrès des sciences et des arts, de rendre plus accessibles au grand nombre les découvertes déjà faites, et surtout de propager le goût de la science, et d'une application raisonnée des connaissances acquises à des sujets utiles au pays et à l'humanité.

Ainsi, de ce que, à une époque quelconque de son existence une société n'aurait à présenter aucun ouvrage composé par ses membres, on ne devrait pas conclure que cette société est demeurée oisive, si d'ailleurs une étude suivie d'autres ouvrages, avait utilement occupé ses séances; on pourrait seulement remarquer qu'elle n'a pas atteint l'un des buts de son institution.

Mais ce cas hypothétique n'est pas le vôtre, Messieurs; l'année académique qui vient de s'écouler a été marquée pour vous, au moins autant qu'aucune de celles qui l'ont précédée par des travaux d'une utilité générale, quoique vous n'ayez point négligé ceux qui devaient vous faire connaître l'état actuel des sciences et des arts.

Je m'arrêterai peu sur ces derniers. Il ne s'est pas passé une seule de vos séances, sans que vous n'ayez entendu des rapports sur les articles contenus dans les divers journaux littéraires, scientifiques et industriels, auxquels l'Académie est abonnée, sur les recueils des sociétés savantes avec lesquelles elle est en correspondance, ou sur des ouvrages imprimés que leurs auteurs vous ont

adressés. La plupart de ces rapports, quoique désignés sous le nom de *Rapports verbaux*, pourraient eux-mêmes être regardés comme des mémoires, parce que non seulement, ils contiennent l'analyse des ouvrages soumis à l'examen, mais ils renferment des développemens importans des vues de leurs auteurs. Cependant vous jugeriez probablement inutiles que je vous en fisse une énumération détaillée, et je me hâte de vous entretenir des ouvrages appartenant plus particulièrement aux membres de l'Académie.

Dans ce nombre nous ne devons pas omettre vos membres non résidans, qui, cette année, se sont empressés de vous adresser de nombreux mémoires.

M. Sauger Preneuf vous a envoyé son dictionnaire des locutions vicieuses du Limousin. Dans un rapport sur cet ouvrage, M. Guilhe vous a fait sentir l'utilité d'un pareil travail pour toutes les contrées du midi de la France où le patois, reste de la langue romane, contribue à altérer la pureté de la langue française. L'Académie, d'après le mérite de cet ouvrage et la durée de ses relations avec M. Sauger Preneuf lui décerne aujourd'hui la médaille qu'elle accorde chaque année au zèle de ses correspondans.

Vous avez reçu de M.me Céleste Vien sa traduction en prose des odes d'Anacréon. L'Académie, qui en avait accepté la dédicace, a reconnu que

cette traduction réunissait à l'élégance du style, le mérite précieux de la fidélité; mais elle a regretté que M.me Vien n'eût pas traduit en vers cet aimable auteur, dont la poésie peut seule rendre complétement l'agrément et la grâce.

La pièce de vers intitulée le *Génie consolé par la Religion*, que vous a transmise M. Antonin de Sigoyer a été lue dans une de vos assemblées générales et a mérité vos suffrages.

M. Brard vous a adressé une note intitulée *Considérations sur le choc*. Ces considérations, présentées sous la forme d'axiomes paraissent être le résultat de faits positifs que l'auteur a observés; elles ont donné lieu à notre confrère, M. Leupold, de vous communiquer des réflexions profondes sur ce point important de physique. Nous nous contenterons de les indiquer ici, parce qu'il se propose de vous les présenter avec plus de développement.

Enfin, M. Barrau, de Niort, vous a envoyé un ouvrage manuscrit de quelques pages sur l'histoire des Gaules. M. Barrau pense que, pour être complète, l'histoire des Gaules devrait être divisée en cinq périodes principales qu'il détermine. Une pareille classification serait sans doute plus utile, si le nombre de faits à classer était plus considérable : malheureusement il ne reste de documens historiques sur les temps reculés, auxquels M. Barrau fait remonter les trois premières périodes

que ce que nous ont appris quelques écrivains de la Grèce et de Rome, et un bien petit nombre de monumens encore livrés aux conjectures des antiquaires. M. Barrau les a rappelés dans un style à la fois élégant et énergique; son opuscule se distingue surtout par l'expression des sentimens d'une généreuse indignation contre la tyrannie exercée sur les Gaulois par le peuple beaucoup trop vanté qui parvint à les soumettre.

Nous regrettons que le cours de littérature de M. Boucharlat vous soit parvenu trop tard, pour qu'il nous soit possible de vous en présenter l'analyse.

Vous devez, au désir d'appartenir à l'Académie, la communication de mémoires d'un grand intérêt et qui ont mérité à leurs auteurs le titre qu'ils réclamaient. C'est ainsi que la liste de vos membres correspondans s'est augmentée des noms de MM. Pernet, directeur du collége de Leytoure; Chevallier, pharmacien chimiste, à Paris; de Vivens, agriculteur, à Clairac; de Basterot, naturaliste, à Paris; Levy, professeur de mathématiques, à Rouen; et que vous avez ajouté celui de M. Durand, architecte, à celle des membres résidans.

Je ne vous parlerai pas, Messieurs, des droits de chacun de ces nouveaux membres, à la faveur que vous leur avez accordée. Les mémoires sur lesquels ces droits reposent sont encore présens à votre souvenir; ils vous assurent de savans et la-

borieux collaborateurs dans les diverses branches des connaissances dont vous vous occupez; mais vous regretterez avec moi que les usages de l'Académie s'opposent à ce qu'elle fasse connaître quels ont été les ouvrages qui ont donné lieu à l'admission de ses membres.

Si l'Académie s'est enrichie par ces précieuses acquisitions, elle a, d'un autre côté, éprouvé des pertes. La mort lui a enlevé deux de ses correspondans, M. Lacoste et M. Lacépède; et M. Dudevant, l'un de nos confrères résidans, a désiré passer dans la classe des membres honoraires.

M. Lacépède a trop marqué dans le monde savant, pour qu'il soit besoin que je rapelle ici les importans ouvrages qui lui ont acquis une réputation européenne. Il fut à la fois naturaliste, littérateur, ami éclairé des arts et ce qui ajoute à sa gloire, il réunit aux qualités morales les plus éminentes, une aimable simplicité de mœurs qu'il conserva au milieu des grandeurs. M. Lacépède était presque notre compatriote. Né à Agen, en 1756, il a continué jusqu'à nos jours cette succesion d'hommes distingués, contemporains et amis de Montesquieu, ou qui, électrisés par les souvenirs de sa gloire, ont illustré cette partie de notre ancienne province, d'où sa famille était originaire. Ainsi que les de Vivens, les de Roman, les St. Amant, M. Lacépède tint à honneur d'être admis dans l'ancienne Académie de

Bordeaux. Il y fut présenté par M. de Secondat, et lorsqu'il vous fut permis de la rétablir, il désira d'être de nouveau compté au nombre de ses membres. Vous avez partagé individuellement, Messieurs, les regrets qu'ont exprimé sur sa tombe ses nombreux amis, organes des divers corps savans de la capitale, dont il avait tant de droits de faire partie, et leur voix éloquente ne m'a laissé rien à ajouter à son éloge.

M. l'abbé Lacoste, né à Plaisance, près Toulouse, le 4 février 1755, après avoir professé la morale à Toulouse et la physique à Clermont-Ferrand, devint chanoine honoraire, conservateur du cabinet minéralogique et directeur du jardin de botanique de cette dernière ville. Il fut membre d'un grand nombre d'académies. On a de lui des observations sur les volcans de l'Auvergne, des lettres minéralogiques et des observations sur l'agriculture du même pays. Ces travaux scientifiques ne nuisirent pas à ses études théologiques, il a composé des sermons qu'il s'occupait à faire imprimer au profit des pauvres, lorsque la mort l'a surpris. Ce peu de mots suffit pour vous faire reconnaître en l'abbé Lacoste, un homme laborieux et plein de zèle; sa vie entière a été consacrée à son pays; mais pourquoi ne le dirions nous pas, sa probité sévère, son désintéressement, sa charité vraiment chrétienne, la générosité avec laquelle il accueillait les étrangers

naturalistes, sont ses principaux titres à l'estime publique; ils lui assurent plus encore que ses talens une place honorable dans votre souvenir.

Vous ne l'ignoriez pas, Messieurs, mais notre honorable président a eu une occasion de vous le rappeler dans les réflexions qu'il vous a communiquées sur la liaison des intérêts de l'agriculture avec ceux du commerce: l'agriculture est le premier et le plus utile des arts. Il vous a démontré, dans un style aussi élégant que précis, qu'elle est « le principal fondement de l'ordre et de la prospérité publique, que sans elle il n'est point de » société fixe. Pour cette cause, vous a-t-il dit, » Cérès fut appelée *donneuse de lois.* » C'est parce que l'Académie était déjà convaincue de ces vérités, que dès sa renaissance elle se détermina à s'occuper de l'encouragement de l'agriculture; elle institua dans son sein une commission pour suivre des expériences, propager dans le département la culture de plantes utiles qui n'y seraient pas connues, et mettre en usage de nouveaux moyens d'exploitation. Les travaux de cette commission n'ont pas été sans fruit; mais quelques inconvéniens étant résultés de son organisation, vous avez profité de la révision de votre règlement pour les faire disparaître. Un nouveau comité permanent a été formé, et vous avez décidé qu'annuellement quatre de vos séances générales seraient spécialement consacrées à l'agricul-

ture et à la discussion des moyens les plus propres à ajouter à sa prospérité dans nos contrées. M. le Secrétaire du comité a bien voulu se charger de vous présenter le précis des travaux de ce genre, auxquels vous vous êtes livrés cette année.

M. Grateloup, à qui sa pratique comme médecin distingué ne fait pas négliger l'étude des sciences naturelles, vous a communiqué l'ouvrage de botanique qu'il a dernièrement composé. Cet ouvrage, intitulé *Florula littoralis Aquitanica seu elenchus plantarum, etc.*, contient la description des principales plantes qui naissent spontanément sur les bords de la mer, depuis Bayonne jusqu'à La Teste; elles y sont classées d'après le système de Jussieu. Ce travail important est peu susceptible d'analyse. L'auteur l'a d'ailleurs retiré pour le livrer à l'impression, avant que la commission que vous aviez chargée d'en faire le rapport, ait pu s'en occuper.

Les sciences mathématiques et physiques vous ont fourni deux notes d'un grand intérêt, par M. Leupold et un ouvrage important de M. Lermier.

La première de ces notes a pour objet le choc des corps, je l'ai déjà citée en vous rappelant celle de M. Brard sur le même sujet; la deuxième est sur les polygones étoilés. M. Levy, notre nouveau correspondant, s'était déjà occupé de cette classe nombreuse de Polygones que M. Poinsot avait le premier fait connaître, et dont il avait indiqué les propriétés curieuse et remarquables. M. Lévy

a essayé de donner à cette théorie une forme algébrique et d'employer l'analyse à en poser les bases ; il s'est attaché à en discuter deux cas particuliers : ce sont ceux relatifs au pentagone et au décagone. M. Leupold ayant envisagé la question dans toute sa généralité est arrivé à des équations qui offrent des résultats importans. Qu'il nous permette de lui exprimer ici le regret que vous partagez, de ce que ses nombreuses occupations aient privé l'académie et le public des développemens qu'il avait promis de lui communiquer sur un point de géométrie tout nouveau, et sur lequel les ouvrages consacrés à cette science ne disent absolument rien.

M. Lermier, qui chaque année enrichit notre recueil de mémoires sur la mécanique appliquée aux arts, vous a présenté cette année : des *Considérations sur l'établissement d'une usine hydraulique quelconque*. Ce mémoire commence par des considérations générales sur l'emploi des machines et leur substitution au travail manuel. L'auteur voit dans cette substitution un élément de prospérité pour le pays dans lequel on l'a pratique, pourvu toutefois qu'une sage prévoyance assure une nouvelle occupation aux ouvriers que l'emploi des mécaniques laisse sans travail, et qui se trouvent livrés à l'oisiveté ainsi qu'aux désordres qu'elle entraîne, réflexion importante et digne de l'attention des publicistes et du gouvernement. Passant ensuite à l'examen des moteurs les plus propres à

être employés pour les machines, il pense qu'un cours d'eau mérite la préférence sur les autres, à raison de l'économie qui résulte de son emploi et de la simplicité comme de l'unité et de la continuité de son action.

A cet examen, M. Lermier fait succéder celui des précautions à prendre pour l'établissement d'une usine hydraulique quelconque. Il insiste sur l'extrême importance de la reconnaissance la plus exacte possible du régime et de la portée du cours d'eau dont on veut se servir, afin de pouvoir déterminer de la manière la plus avantageuse, la position du seuil des vannes, soit dans le cas où la chute d'eau existe naturellement, soit dans ceux où il faut la créer par des moyens artificiels. Dans cette dernière hypothèse, M. Lermier considère les changemens que doit apporter une digue de barrage dans le niveau de la surface fluide en amont et en aval, il indique les inconvéniens qui peuvent en résulter et les moyens de s'en garantir. Il expose enfin les méthodes à suivre pour déterminer les dimensions des déversoirs et des autres principales parties des usines hydrauliques.

Amené par son sujet à parler des moyens de connaître la vîtesse des eaux courantes, M. Lermier se livre à un examen critique du tube de Pitot; il détaille plusieurs améliorations dont cet instrument lui paraît susceptible et les précautions que son usage exige. Il observe que quelles que soient

ces précautions, on ne doit pas considérer comme exprimant les vitesses effectives, les résultats que le tube fournit, quoiqu'on puisse en déduire assez exactement les vitesses relatives des divers filets fluides, dont on peut regarder le courant comme composé. Cette dernière considération l'engage à proposer de faire usage de sphères flottantes d'une pesanteur spécifique à peu près égale et seulement un peu moindre que celle de l'eau pour déterminer avec exactitude la vitesse du filet fluide voisin de la surface; puis de modifier les vitesses données par le tube à diverses profondeurs, d'après le rapport de celles résultant, pour la vitesse à la surface, de l'observation par le tube et par les sphères.

M. Lermier fait remarquer combien sont incomplètes les connaissances actuelles sur le sujet si important qu'il traite, et il termine son mémoire en exprimant le désir qu'il soit fait des observations et des recherches qui permettent de compléter la théorie de cette portion trop négligée de la mécanique.

Vous partagez vous même ce désir, Messieurs, et vous avez jugé que le moyen le plus assuré d'en provoquer l'accomplissement, était de publier le mémoire de notre honorable confrère. Vous avez en conséquence décidé qu'il serait imprimé dans votre plus prochain recueil.

Vous devez aussi à M. Lermier une notice sur

les horizons artificiels, et une description de l'appareil ingénieux inventé par M. Ducom notre compatriote, pour garantir des effets de l'agitation de l'air le liquide qui fait l'office de miroir et de niveau dans ces instrumens. Tous les observateurs qui ont fait usage des anciens toits de verre qui avaient le même objet, ont éprouvé la difficulté de se procurer pour les composer des glaces dont les faces soient parfaitement parallèles, et ils apprécieront le moyen à la fois simple, ingénieux et économique employé par M. Ducom, pour suppléer à ces toits et éviter ainsi les erreurs qui pouvaient résulter dans les observations de l'emploi de glaces fautives.

M. Jouannet vous a communiqué de nouveaux faits très importans pour la géologie de notre département, sur laquelle ses recherches avaient déjà fourni des notions très étendues. Le mémoire auquel ces dernières découvertes ont donné lieu, faisant partie de ceux qui seront lus dans cette séance, je ne vous en présenterai pas l'analyse, et je me contenterai de vous faire remarquer que les gisemens récemment fouillés par notre laborieux confrère, ont ajouté beaucoup au nombre de genres et d'espèces de fossilles que M. de Basterot, votre correspondant, avait assignés à notre département, dans l'intéressant ouvrage dont il a publié la première partie, sous le titre de Mémoire géologique des environs de Bordeaux.

Ce travail que son auteur a adressé à l'Académie se recommande par l'ordre de la classification et la clarté des descriptions. Il est une preuve de l'excellent esprit avec lequel M. de Basterot a observé. Son zèle est propre à exciter celui des naturalistes qui étudient la géologie du bassin de la Garonne, et la publication de son ouvrage est un véritable service rendu à la science. Espérons qu'il ajoutera à son utilité, en comprenant dans la seconde partie les découvertes faites dans les gisemens autres que ceux qu'il avait d'abord observés.

Une découverte d'une autre genre a été pour l'Académie l'occasion de recherches sur un sujet qui intéresse la ville de Bordeaux sous le rapport archéologique, en même temps qu'il se rattache à cette question dont vous vous êtes depuis longtemps occupés : Quels sont les moyens à préférer pour fournir à la ville de Bordeaux les eaux dont elle est privée ?

Notre confrère, M. Billaudel, informé qu'en ouvrant une sablière à peu de distance au-delà du Pont d'Arcs, à l'est de la route de Bordeaux à Toulouse, on avait trouvé sous terre d'anciennes constructions, s'y transporta et y reconnut une portion d'acqueduc en place, dont la direction, du sud au nord, paraissait indiquer qu'il était destiné à amener à Bordeaux les eaux des sources, situées plus au sud, et dans le vallon de l'Eau-Bourde. Il jugea ces restes d'antiquité dignes de

l'attention des autorités du département et adressa à ce sujet une notice détaillée à M. le Préfet. Vous ne serez pas étonné, Messieurs, de l'empressement avec lequel M. le baron d'Haussez accueillit cette communication. Appréciant l'utilité qui pourrait résulter pour l'établissement à Bordeaux de nouvelles fontaines, de la connaissance de ce qui avait été fait autrefois dans le même objet, il invita l'Académie à explorer le cours de l'aqueduc, à rechercher les sources qui l'alimentaient, et à s'assurer, s'il était possible, de le rétablir et de le rendre à son ancienne destination.

La commission que vous avez chargée de ce travail s'en est occupée avec activité. Son rapport sera imprimé parmi les mémoires de l'Académie; mais vous entendrez, je pense, avec quelque intérêt les résultats qu'elle a obtenus des fouilles et des nivellemens faits sous ses yeux.

L'aqueduc a été retrouvé en place, mais dégradé sur plusieurs points, tant à l'est qu'à l'ouest de la route de Toulouse, depuis la sablière du Pont d'arcs, jusque dans le vallon où coule le ruisseau de l'Eau Blanche qui traverse la grande route au Pont de Langon. Le genre de construction et les nivellemens démontrent que ces fragmens appartiennent à la même ligne d'aqueduc. On n'en a point retrouvé de vestiges au-delà du moulin de Vayres sur l'Eau Bourde. Mais à peu de distance au sud-ouest de ce moulin, il existe une source

abondante, assez élevée pour avoir pu y verser ses eaux, et il est probable qu'il était destiné à les amener à Bordeaux.

Cet aqueduc pouvait aussi recevoir par un embranchement quelques unes des sources qui se jettent dans l'Eau Bourde, au-dessus du Pont de la Maye et particulièrement celle de Monjaux, située sur la rive gauche de ce ruisseau. Les nivellemens ont démontré cette possibilité. Cependant, de Monjaux au village de Madère, par où passe la ligne de l'aqueduc de Vayres on n'a retrouvé aucune trace d'anciennes constructions.

Mais sur la rive droite de l'Eau Bourde, votre commission a retrouvé au village du Brucats, près Sareignan, les restes d'un autre aqueduc, dont la direction, à peu près perpendiculaire à la ligne de Vayres, pourrait faire penser qu'il amenait des eaux à l'aqueduc principal, si son niveau n'était pas de beaucoup supérieur au niveau de ce dernier. La réunion des deux aqueducs n'aurait pu avoir lieu, qu'autant qu'avant le point de jonction on eut construit un réservoir dans lequel les eaux se seraient nivellées.

Quoi qu'il en soit de cette conjecture, les nivellemens continués jusqu'à Bordeaux ont démontrés que les eaux amenées par l'aqueduc de Vayres pouvaient arriver dans toutes les parties de l'ancienne ville dont le niveau n'était pas supérieur à celui du sol actuel de la place de la comédie.

Ce point est d'environ 4 mètres plus bas que les points les plus élevés de la ville ; mais c'est précisément de la même quantité que l'ancien sol s'est élevé par l'accumulation des décombres et des terres jectisses ; il n'était donc pas de points de l'antique cité où les aqueducs reconnus ne pussent fournir des eaux.

Ainsi à une époque que votre commission n'a pu préciser, mais qu'elle croit ne pas différer beaucoup de celle à laquelle on rapporte la construction de l'amphithéâtre connu à Bordeaux sous le nom de *Palais Gallien*, un aqueduc de 12 à 13,000 mètres de développement amenait à Bordeaux une quantité d'eau qui serait suffisante pour la consommation de la ville actuelle, à en juger d'après les dimensions de l'aqueduc et qui la supposant réduite au produit de la source de Vayres, suffirait abondamment à tous les besoins d'une population de 15 à 20,000 âmes.

Un travail de ce genre serait regardé comme une entreprise très considérable, même à l'époque où nous vivons. On aurait lieu de s'étonner qu'elle eût été faite à celle que nous lui avons assignée, si dans le plus grand nombre des anciennes villes de France et d'Italie, il n'existait de semblables preuves de l'importance qu'on attachait autrefois à l'abondance des bonnes eaux. La découverte de M. Billaudel, et les recherches de la commission ont démontré que notre an-

cienne cité n'avait rien à envier aux villes que jusqu'à présent on avait considéré comme ayant été sous ce rapport plus favorisées.

Un autre résultat de cette découverte, et ce n'est pas le moins important par l'utilité dont il pourra être pour la pratique de l'art de conduire les eaux, c'est d'avoir fourni le modèle d'une construction à la fois simple, économique et solide. Une section de l'aqueduc, d'environ un mètre et demi de long, pris dans la sablière du Pont d'Arcs, a pu être transportée, sans avoir éprouvé de dégradations, dans le vestibule de la salle de vos séances : vous avez pu juger de sa solidité. De la chaux, du sable, des cailloux et quelques fragmens de pierre calcaire sont cependant les seuls matériaux qui soient entrés dans sa construction ; le beton qui est résulté de leur mélange, est d'une dureté égale à celle du moëllon de Barsac. L'aqueduc se serait donc probablement conservé entier jusqu'à nos jours, si dans tout son cours il avait pu être maintenu sous le sol ; mais le niveau à conserver exigeait qu'en quelques endroits il fut apparent ; il devait en outre traverser deux vallons. Votre commission a retrouvé à Sarcignan les restes de l'épaisse muraille sur laquelle il était porté dans le vallon de l'Eau Bourde, et le nom d'Ars ou des Arcs que portent deux localités dans le vallon de Maillerets, indique assez qu'il traversait ce vallon sur des arceaux. C'est par ces parties apparentes qu'a dû commencer sa dé-

gradation. Malheureusement cette dégradation est parvenue à un tel point, qu'il ne reste de l'acqueduc que des fragmens disséminés sur une grande distance, et dont il est impossible de faire usage. Les sources dont il était destiné à porter les eaux sont d'ailleurs actuellement inférieures aux points de Bordeaux, où il serait le plus à désirer que des fontaines abondantes fussent établies.

Cette circonstance a déterminé votre commission à faire de nouvelles recherches.

Dans un mémoire rempli de vues utiles qui fut publié en 1787 par une commission dont presque tous les membres fesaient partie de l'ancienne Académie, on énonça l'opinion que l'Eau Bourde, prise à Gradignan, aurait une pente suffisante pour pouvoir être amenée aux points les plus élevés de la ville. Mais les auteurs du mémoire annonçaient en même temps que les calculs sur lesquels ils se fondaient, n'étaient appuyés que sur des mesures presque toutes conjecturales, et ils engageaient à s'occuper de nivellemens exacts, qui seuls pouvaient décider la question. Votre commission la regardant comme importante à résoudre, a fait faire ces nivellemens ; ils ont démontré qu'en effet les eaux du ruisseau de l'Eau Bourde, prises au bief supérieur du moulin de Gradignan, étaient assez élevées pour être amenées sur la place Dauphine, et il résulte d'une première étude sur le terrain du tracé de l'aqueduc qu'on aurait à construire,

qu'on n'y rencontrerait pas de difficultés insurmontables.

Cependant votre commission n'a pas cru qu'on dut, du moins encore, s'arrêter définitivement au projet d'amener à Bordeaux soit les eaux de ce ruisseau, soit celles des sources qui s'y jettent. D'autres recherches auxquelles la saison n'a pas permis de se livrer, seraient indispensables pour constater le volume des eaux, et s'assurer s'il est possible de les dégager du goût herbacé qu'on y remarque. D'autres questions, en très grand nombre, énoncées dans le rapport de votre commission, ou récemment posées par M. le Préfet, doivent encore être traitées pour parvenir à la solution complète du problême qui depuis si longtemps occupe l'Académie et les autorités. L'importance du sujet pour la ville de Bordeaux, la sollicitude et le zèle éclairé de M. le Préfet, qui a bien voulu faire les fonds nécessaires pour les travaux dont nous vous avons rendu compte, vous ont fait considérer comme un devoir de les continuer, et vous avez délibéré que la même commission serait chargée de s'en occuper.

Votre commission doit aussi étendre ses recherches aux eaux souterraines qui se trouvent dans la ville même de Bordeaux. De nombreux faits que M. Guilhe a recueillis, et dont il vous a donné connaissance, s'accordent à prouver qu'il existe à diverses profondeurs, au-dessous du sol de la ville

et des faubourgs, une nappe d'eau assez abondante; c'est celle qui alimente nos puits. M. Guilhe pense que ces eaux, élevées par des moyens mécaniques, pourraient être utilement employées pour la boisson, s'il était reconnu qu'elles sont de bonne qualité, et il a exprimé le vœu qu'elles fussent soumises à l'analyse; vous l'avez accueilli avec empressement, parce que vous avez pensé qu'il ne fallait négliger aucune des recherches d'où pourrait résulter l'inestimable avantage de procurer à Bordeaux un plus grand nombre de fontaines destinées à la boisson, ou seulement employées comme moyen de salubrité et de décoration.

Il nous reste à vous entretenir, Messieurs, du travail sur l'amélioration du cours de la Garonne qui a occupé un grand nombre de vos séances.

Il y a long-temps que la destruction des dépôts qui nuisent à la libre navigation de notre beau fleuve, ainsi que la recherche des moyens les plus efficaces pour en extraire les corps submergés, ont été l'objet de vos méditations et de prix que vous avez proposés dans vos séances publiques. Depuis, les réclamations du commerce sur l'état de la rivière ont été adressées au gouvernement, qui, les accueillant avec une bienveillante sollicitude, a fait dresser des projets de travaux, dans l'objet de désobstruer une des passes qu'on regardait comme la plus difficile; mais avant d'en procurer l'adoption, il a désiré que les au-

torités locales fussent consultées, et que l'Académie donnât son opinion.

Déjà l'attention publique s'était fixée sur cette question qu'il suffit d'énoncer pour en apprécier l'importance. M. de Vivens, dans un excellent mémoire qui a été rendu public, avait abordé les points les plus difficiles de la théorie du cours des fleuves, et il avait rendus sensibles les inconvéniens qui très probablement résulteraient de l'exécution des travaux proposés. Plus tard, la Chambre de commerce a présenté à l'Administration une analyse de l'opinion qui domine à Bordeaux sur les causes auxquelles la dégradation de la Garonne doit être imputée, et quelques vues sur les moyens les plus propres à réparer le mal, ou du moins à en prévenir l'accroissement. Enfin un de nos concitoyens distingué par ses connaissances variées, et qui depuis long temps se livre à une étude suivie de notre rivière, a publié, dans un mémoire aussi recommandable par le style que par la justesse des vues, le résultat de ses nombreuses observations et de sa longue expérience.

Appelée la dernière à traiter le même sujet, la commission que vous avez nommée, a profité des secours que lui offraient ces divers mémoires; mais en outre elle s'est procuré des documens authentiques sur l'état de la Garonne à diverses époques. De leur comparaison est résultée la preuve que depuis quelques années les passes les

plus difficiles pour la grande navigation avaient éprouvé une amélioration sensible. Ce point de fait a paru d'une grande importance à établir, parce qu'il est de nature à rassurer sur le sort futur du port de Bordeaux, ou que du moins il prouve que des ouvrages d'art ne sont pas, ainsi qu'on l'avait pensé, d'une extrême urgence, et qu'il est possible de consacrer sans danger quelque temps à de nouvelles recherches. Votre commission vous a démontré que la théorie du cours des fleuves sujets au flux et au reflux, était encore trop peu avancée pour qu'on pût prévoir d'une manière précise les effets des travaux qui seraient entrepris, et elle a été d'avis que tout projet d'exécution fut renvoyé jusqu'au moment où l'on se serait procuré des observations suivies d'après un système bien combiné, et long-temps répétées sur la Garonne et la Dordogne, depuis l'embouchure de la Gironde jusqu'à Langon et au-dessus. Ces observations, faites avec la précision que mettent dans les opérations qui leur sont confiées MM. du Corps royal des ingénieurs des ponts et chaussées, feraient connaître le régime de ces rivières qui n'a jamais été parfaitement étudié, et en outre fourniraient de nouveaux faits bien intéressans pour la science. L'Académie a approuvé le rapport de sa commission, et en le transmettant à M. le Préfet, avec prière de le faire parvenir à M. le Directeur général des ponts et

chaussées, elle y a joint son vœu pour que le Gouvernement prescrivît sans délai, le travail d'observation indiqué par la commission. Il est d'autant plus essentiel qu'il ne soit pas retardé, que tout système pour l'amélioration de la Garonne au-dessous de Bordeaux, se lie naturellement à celui qu'on adoptera pour rendre plus facile la navigation jusqu'à Toulouse, et qu'il paraît qu'on s'occupe dans ce moment de projets relatifs à cette dernière partie. Ces deux portions du fleuve ne sont pas aussi indépendantes l'une de l'autre, relativement au régime propre à chacune d'elles, qu'on pourrait le croire au premier aperçu; il est de la plus grande importance de s'assurer des effets qui pourraient résulter pour le bas de la rivière des travaux qu'on entreprendrait au-dessus, même dans les points où ne parvient pas la marée.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer vous ont rappelé, Messieurs, quelques unes des relations que vos travaux vous ont données avec M. le Préfet du département. Votre empressement à répondre aux questions qu'il vous a adressées, et qui toutes sont relatives à l'encouragement des sciences ou au bien être de ses administrés, a prouvé combien vous avez été flattés de concourir à ses vues, et quel prix vous attachez à sa protection éclairée. Vos relations avec M. le Maire de Bordeaux n'ont pas été moins marquées par une bienveillance constante de la part de ce ma-

gistrat. Récemment encore il vous en a donné de nouvelles preuves, et vous conserverez toujours le souvenir de la grâce avec laquelle il daigne accueillir vos réclamations.

COMPTE RENDU

A L'ACADÉMIE,

PAR SA COMMISSION D'AGRICULTURE;

PAR M. LATERRADE.

F

Toutes les branches des connaissances humaines, surtout dans leur application aux besoins et à la prospérité de ce département et de la cité qui en est le chef-lieu, fixent également l'attention de l'Académie; mais parmi ces branches si intéressantes, il en est une plus intéressante encore par son utilité, l'agriculture qui mérite plus particulièrement d'exciter notre attention et toute notre sollicitude. Aussi, Messieurs, lui avez vous consacré exclusivement quelques unes de vos séances générales; et avez vous créé dans votre sein, et organisé sur un nouveau plan une commission spéciale et permanente d'agriculture.

C'est des travaux de cette commission ou plutôt de ceux que l'Académie dont j'ai l'honneur d'être

en ce moment l'organe, consacre particulièrement à l'amélioration de notre système agricole, que je vais vous présenter le sommaire. Je serai d'autant plus bref, que mon rapport est naturellement le complément de l'intéressante notice que vient de vous communiquer M. le Secrétaire général.

Encourager la pratique des bonnes méthodes, chercher à répandre les innovations dont l'utilité a été prouvée par l'expérience et par l'observation; tel a été, Messieurs, le double objet que vous vous êtes proposé dans vos séances ordinaires, dans celles de votre commission d'agriculture, dans la correspondance active que vous entretenez avec de savans agronomes, et les autres sociétés d'agriculture du royaume; enfin, dans les récompenses que l'Académie propose à l'émulation dans cette séance publique et solennelle.

Dans ses réunions particulières, la commission a entendu un discours de M. le Président, discours plein de réflexions aussi utiles que judicieuses sur la liaison des intérêts de l'agriculture à ceux du commerce et des arts. Nous devons encore au zèle actif de M. Guilhe, qui ne se borne pas à présider dans nos séances générales, mais que nous avons l'avantage de voir presque toujours à la tête des réunions de comité, une histoire analytique de la propriété. Il considère l'homme successivement dans la vie sauvage, la vie errante, la vie pastorale et la vie industrielle. Nous regrettons

que les bornes dans lesquelles nous sommes circonscrits, ne nous permettent pas de vous rappeler la substance de ce mémoire, non moins remarquable par son érudition que par les faits intéressans qu'il renferme, et les heureuses transitions qui les unit.

Notre honorable collègue, M. Raymond Vignes a continué ses utiles recherches, qui l'ont mis à même de vous présenter deux mémoires d'un haut intérêt pour les communes rurales : l'un est relatif au rateau-charrue qu'il a imaginé pour arracher les gramens qui infectent nos terres à blés, et qu'il est si difficile de détruire par les moyens employés jusqu'ici pour cet effet; l'autre consiste dans la description d'un battoir à dépiquer les grains. Il est à remarquer que l'auteur avait fait construire son rateau-charrue avant que les ouvrages d'agriculture eussent parlé de l'extirpateur, avec lequel il a quelques rapports, mais dont il diffère essentiellement par la facilité qu'il offre à être dégagé des gramens qui ralentiraient ou arrêteraient sa marche. Passons à l'expérience, et laissons parler l'inventeur : « Bien que la construction de ce rateau, dit M. R. Vignes, fût grossière, très-imparfaite, et que lors du premier essai que j'en fis, j'eusse négligé d'élever le derrière du chassis, et que, par cette cause, la terre fût entraînée par le manche de la machine, ce qui nuisait à la célérité et à la perfection du travail, dans deux jours

on nettoya si parfaitement une pièce de quatre journaux de terre, que depuis dix ans elle n'a plus exigé de réparation de ce genre. »

Telle est cependant, Messieurs, la force de l'habitude et l'invincible aversion des laboureurs pour toute espèce d'innovations, pour celles même dont l'utilité et les avantages sont si bien démontrés, que l'aveugle routine ne peut se rendre à l'évidence, et que la mauvaise foi lui prépare les moyens, tristes à la vérité, d'un triomphe éphémère. Un cultivateur auquel on avait commandé de se servir du rateau-charrue pour nettoyer une pièce de terre, ne la laboura point auparavant, et obtint ainsi un des résultats qu'il avait sans doute prévu, celui de fausser toutes les dents de la machine et de la mettre ainsi hors de service.

Il serait impossible de donner une description exacte et claire de cette ingénieuse machine, sans le secours de la planche que l'auteur a jointe à son mémoire. Il en est de même de son battoir à dépiquer les grains. Ainsi nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur ces deux objets; seulement nous ajouterons que le battage des grains au fléau devient onéreux pour les départemens de l'ouest et du midi, par la cherté du travail et la difficulté de se procurer des ouvriers en temps utiles; que le rouleau offre d'assez bons résultats pour le froment, mais de grands inconvéniens pour le seigle; que la machine dite écossaise est trop chère;

qu'enfin le battage au fléau revient à 2 ou 3 francs par boisseau aux environs de Bordeaux, tandis que d'après le procédé proposé par M. Raimond Vignes, le grain dépiqué, passé au moulin et rentré au grenier, ne coûte pas 30 centimes de frais par hectolitre. Nous imiterons la louable impartialité de notre honorable collègue, qui a joint à son mémoire le dessin de la machine de M. Carrère, des environs d'Agen; mais nous dirons aussi que cette machine, toute ingénieuse qu'elle est, n'a pas d'emploi utile.

M. Duplan, correspondant, officier du génie maritime, vous a envoyé un essai sur la météorologie appliquée à l'agriculture. Cet ouvrage, dont le titre est trop modeste, renferme des observations bien utiles, qui se lient avec celles que l'Académie a déjà faites, et qu'elle ne cesse d'encourager. Il nécessite donc un travail particulier de la part de la commission, et de nouvelles observations, qui viendront sans doute donner de nouvelles preuves des propositions de M. Duplan, mais qui nous obligent à retarder encore nos conclusions.

La société centrale d'agriculture du département de la Seine inférieure, celles de l'Aude, du Tarn et Garonne et de la Charente; la Société Linnéenne de Paris et celle de Bordeaux vous ont envoyé très régulièrement les recueils qu'elles publient, et ces ouvrages si précieux pour l'amélioration et

le perfectionnement de notre système agricole ont fait l'objet de plusieurs rapports intéressans, présentés à la commission ou à l'Académie toute entière, par MM. Guilhe, Guitard, Dudevant, Dargelas, Vignes et Cambon. Les annales de l'agriculture française, publiées par les soins et sous la direction de MM. Tessier et Bosc, vous sont aussi adressées régulièrement par leurs savans auteurs, ce qui met l'Académie à même de se tenir au pair des connaissances acquises et des découvertes qui se font dans le premier des arts.

L'opinion des botanistes et des agriculteurs a été un instant partagée, relativement à la taille et à la coupe des arbres de nos promenades publiques. Les uns voulaient que l'on se bornât à retrancher à l'arbre ses rameaux inutiles, pour lui laisser la faculté de s'étendre, de s'élever, de se montrer dans nos cités avec cette majesté que l'on admire en lui lorsqu'il fixe les limites d'un champ ou qu'il fait la décoration du hameau; d'autres désiraient que non seulement on mit des bornes à l'accroissement en hauteur, mais qu'on nivelât de manière à laisser à découvert la plus grande partie des étages supérieurs des maisons qui forment les deux parallèles de nos grands cours, et cette opinion avait tellement prévalu, qu'on avait commencé à étêter les plus beaux arbres de nos promenades. Un cri d'alarme se fit entendre aussitôt, et l'autorité municipale, qui ne néglige rien

de ce qui peut contribuer à l'ornement de notre cité, consulta l'Académie. Vous vous empressâtes, Messieurs, de répondre à la confiance de nos dignes magistrats; vous vous entourâtes de ceux de nos collègues qu'une longue expérience a mûris dans les travaux relatifs aux pépinières et la solution des questions qui vous avaient été soumises par l'autorité, devint à la satisfaction générale, la base de ce qui restait à faire pour le bien et pour l'embellissement de ces nombreuses allées qui coupent si agréablement ou qui bornent dans plusieurs de ses parties la capitale de l'ancienne Aquitaine.

M. Dudevant vous a communiqué un travail dans lequel il ne partage pas tout à fait l'opinion de l'Académie relativement à la coupe des arbres, mais ce travail dicté par le zèle que donnent l'observation et la science, par l'amour du bien public, renferme des vues intéressantes et des projets d'embellissemens que nous désirerions voir se réaliser.

La commission toujours attentive aux progrès de l'agriculture dans le département, s'est occupée des moyens qui lui paraissaient les plus propres à en accélérer la prospérité. Elle a émis le vœu que l'Académie proposât différens prix et multipliât les récompenses qu'elle accorde à ceux qui s'occupent avec succès du plus utile comme du plus noble des arts. Ce vœu ne pouvait être qu'accueilli avec empressement par l'Académie qui s'est

hâtée de le réaliser dans son programme. Puisse sa sollicitude être partagée par tout ceux qui s'intéressent à cette agriculture, véritable source de la richesse des nations, et qui attache l'homme au sol de la patrie; puissent ses espérances se réaliser par l'augmentation des produits, par l'heureuse abondance qu'elle voudrait voir régner dans l'humble chaumière du cultivateur! Alors, Messieurs, alors nous commencerons à croire que nous avons rempli notre tâche, secondé le zèle si actif et si éclairé du premier magistrat de cette grande cité, et mérité une part à l'honorable bienveillance de nos concitoyens.

OUVRAGES IMPRIMÉS ENVOYÉS A L'ACADÉMIE DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE ; LEURS AUTEURS ET LES SOCIÉTÉS SAVANTES.

Considérations pour servir à l'histoire du développement moral et littéraire des nations, etc.; par M. J. Bard, de la Côte-d'Or. Rapporteur MM. Darrieux et Courtade.

Mémoire géologique sur les environs de Bordeaux, par M. de Basterot. Rapp. M. Jouannet.

Le Printemps et les Fleurs, essai poétique; par M. J. Blanchard.

Observations qui prouvent l'inutilité et les inconvéniens d'un projet de Bazar, sur l'emplacement

des allées de Tourny; par M. Bourgerol, architecte. Rapporteur M. Capelle.

Nouvelles considérations sur le choc; par M. Brard, naturaliste. Rapporteur M. Leupold.

Encore un mot sur le fossile; un Examen de la réponse de M. Barruel; par M. Chevallier, etc. Rapporteur M. Lartigue.

Le Guide de l'étudiant en pharmacie; par M. Chevallier. Rapporteur M. Lartigue.

Mémoire sur le houblon; par MM. Chevallier, Payer et Chappellet. Rapporteur M. Lartigue.

Neuvième volume de la description des brevets d'invention, dont la durée est expirée; par M. Christian. Rapporteur M. Blanc-Dutrouilh.

Mémoire sur les atterrissemens des passes de la Garonne, présenté par la chambre de commerce.

Mémoire sur les passes de la Garonne. Rapporteur la Commission sur la navigation de la Garonne.

De l'Amélioration des Landes et du Canal projeté de Bordeaux à Bayonne. Rapporteur M. Vignes.

Réponse et Observations de M. Lagrave-Sorbié aux considérations sur l'agriculture des Landes.

Doctrine médicale expliquée d'après les théories enseignées depuis Hypocrate jusqu'à M. Broussais; par M. Michu, médecin, à Paris. Rapporteur M. de Saincric.

Plan de topographie médicale, précédé d'un esquisse sur les tempéramens; par M. Michu. Rapporteur M. de Saincric.

Dictionnaire abrégé de géographie ancienne, comparée, etc.; par M. Pernet, directeur du collége de Lectoure. Rapporteur M. Guilhe.

Observations sur le calorique et sur la lumière; par M. Pugh, de Rouen. Rapporteur M. Leupold.

Recherches sur l'emploi des sels neutres dans les analyses végétales, et l'application de ce procédé à l'opium; par M. Robinet. Rapporteur M. Lartigue.

Dictionnaire des locutions vicieuses usitées dans le midi de la France, et particulièrement dans la ci-devant province du Limousin; par M. Sauger-Preneuf. Rapporteur M. Guilhe.

Mémoire sur les avantages d'une assurance générale contre l'incendie, étendue à tous les immeubles de la France sous le contrôle des chambres; par M. Sayerz, de Strasbourg. Rapporteur M. Capelle.

Génie consolé par la religion, pièce de poésie; par M. de Sigoyer.

Odes d'Anacréon, traduites en prose; par Mme Céleste Vien. Rapporteur M. de Saincric.

Recherches sur la cause des encombremens progressifs de la Gironde et du port de Bordeaux, etc.; par M. le vicomte de Vivens. Rapporteur la commission sur la navigation de la Garonne.

Journal d'agriculture lettres et arts de la Société d'émulation et d'agriculture du département de l'Ain.

Journal d'agriculture et des arts de la Société d'agriculture du département de l'Arriège.

Séance publique tenue, le 23 août 1824, par la Société royale d'Arras, pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts.

Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts du département de l'Aube.

Notice des travaux de la Société royale de médecine de Bordeaux, pendant l'année 1825.

Bulletin annuel des travaux de la Société d'émulation commerciale de Bordeaux.

Annuaire de la Société linnéenne de Bordeaux, pour l'année 1826.

Premiére livraison du tome premier du Bulletin d'histoire naturelle de la Société linnéenne de Bordeaux.

Le Carquois, journal de littérature, des mœurs, des théâtres et des modes.

Le Kaléïdoscope, journal de littérature des modes et des théâtres.

L'Ami des champs, journal d'agriculture, de botanique et bulletin littéraire du département de la Gironde.

Procès-verbal de la séance publique de la Société d'agriculture, du commerce et des arts de Boulogne sur Mer, tenue le 12 juillet 1824.

Annales de la Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Charente.

Annales de la Société d'agriculture, sciences,

arts et belles-lettres du département d'Indre et Loire.

Précis des constitutions médicales observées dans le département d'Indre et Loire, publiés à Tours par la Société médicale d'émulation.

Procès-verbal de la séance publique, tenue le 29 janvier 1825, par la Société libre d'émulation de Liége, pour l'encouragement des lettres, des sciences et des arts.

Précis de la séance publique de la Société académique du département de la Loire Inférieure, tenue le 19 décembre 1824.

Compte rendu des travaux de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, pendant les années 1824 et 1825.

Compte rendu des travaux de la Société d'agriculture, sciences et belles-lettres de Macon, pendant l'année 1825.

Séance publique de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du Mans, tenue pendant l'année 1825.

Séance publique de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, tenue le 29 août 1825.

Séance générale du 9 juin 1825, tenue par la Société des lettres, sciences et arts de Metz.

Annales de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans.

Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et

domestique, publiés par la Société royale et centrale d'agriculture de Paris, pour l'année 1824.

Programme des prix proposés par cette Société.

Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, pendant l'année 1825.

Programme des prix proposés par cette Société.

Compte rendu des travaux de la Société linnéenne de Paris, dans l'année 1825.

Premier Bulletin de la Société, pour l'amélioration des laines, établie à Paris.

Le Producteur, journal de l'industrie, des sciences et des beaux-arts.

Bulletin de la Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts, établie à Poitiers.

Précis analytique des travaux de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant les années 1824 et 1825.

Extraits des travaux de la Société centrale d'agriculture du département de la Seine Inférieure, publiés en 1825 et 1826.

Séance publique de la Société libre d'émulation de Rouen, tenue le 9 juin 1825.

Mémoires de la Société centrale d'agriculture et des arts du département de Seine et Oise, pendant l'année 1825.

Recueil agronomique de la Société d'agriculture, des sciences et belles-lettres du département de Tarn et Garonne.

Séance publique de l'Académie royale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, tenue le 25 août 1825.

Il a été rendu compte à l'Académie de ces ouvrages et des journaux scientifiques et littéraires auxquels elle est abonnée, par ses membres ou par les rapporteurs de ses commissions.

NOTICE

SUR

LES SABLIÈRES

DE TERRE-NÈGRE;

PAR F. JOUANNET.

Incedo per cineres.

LES sablières exploitées dans la région nord-ouest de Bordeaux, entre les rues Mondenard, Paulin, Belair et Terre-Nègre, ont donné lieu à des découvertes qui me semblent intéressantes, et que vous jugerez peut-être dignes d'arrêter un moment votre attention. Que ce mot de découvertes, Messieurs, ne m'expose pas au reproche de vanité : je dois les miennes à d'heureux hasards, et à la constance avec laquelle j'ai suivi, pendant plusieurs années, l'exploitation du terrain indiqué. Parmi les faits dont j'ai à vous entretenir, il en est qui concernent

la géologie du pays ; d'autres ont rapport à ses antiquités : je commencerai par les faits géologiques.

Le terrain de Terre-Nègre fait partie du long plateau de sable et de gravier, qui, du ruisseau de l'*Eau-Bourde* jusqu'à la *jalle de Blanquefort*, règne entre les landes et la vallée de la Garonne. Les limites que je viens d'indiquer ne sont pas absolues ; ce plateau s'étend plus loin des deux côtés. Il se compose des couches suivantes, à partir de la surface :

1.° Terre végétale sèche, aride, sablonneuse et graveleuse : son épaisseur, toujours très-mince, est presque nulle partout où le sol n'a pas été depuis long-temps soumis à la culture ;

2.° Sable mêlé de gravier et d'un peu de terre : son épaisseur moyenne peut être estimée de quinze pieds ; elle dépasse quelquefois trente pieds, mais en certains endroits elle n'en a pas deux ;

3.° Argile ocracée, très-brune, passant assez souvent à des teintes pâles et lavées de verd, de bleu, de jaune où de gris : son épaisseur varie de deux pouces à quatre pieds ;

4.° Dépôt marin marneux, ordinairement coquillier : son épaisseur est inconnue. Cette couche, la dernière dans l'ordre que j'ai suivi, mais la première dans l'ordre des formations, est très-ondulée à sa superficie : elle s'élève, s'abaisse, se relève encore, et plonge quelquefois à une profondeur

qui n'a pas été sondée ; mais ses ondulations, quoique très-courtes et très-rapprochées, affectent toujours un forme arrondie et sinueuse : ainsi resterait un terrain peu consistant, après avoir été labouré par des eaux courantes. Plus tranquille l'intérieur du dépôt présente des traces non équivoques de stratification : ce sont des veinules horizontales, légèrement azurées ou briquetées ; elles sont souvent interrompues par des madrépores en décomposition. La couleur de la masse est grise.

L'argile superposée au dépôt marin en suit toutes les sinuosités. Sa couleur foncée, tranchant fortement avec celle des marnes inférieures, permet à l'œil le moins exercé de reconnaître aussitôt cette disposition constante. Les sables et les graviers supérieurs sont, en quelques endroits, mêlés aux argiles ; celles-ci ne le sont point aux marnes : seulement çà et là, au point de superposition, l'on reconnaît un léger trouble, un mélange qui ne descend jamais profondément.

J'ai reconnu tous ces détails de formation sur plusieurs points du plateau ; peut-être y aurai-je aussi reconnu ceux dont il me reste à vous parler, mais je n'ai pu les constater qu 'aux sablières de Terre-Nègre.

Dans cette localité, les sables et graviers n'offrent d'indices de stratification que vers la partie inférieure du dépôt. Là, on trouve assez constam-

ment un ou plusieurs lits de sable fin, gris ou jaunâtre, très-meuble et sans mélange de gros gravier. Quand il y a plusieurs lits superposés les uns aux autres, ils sont séparés par du sablon mêlé d'argile ocracée. Les ouvriers désignent le sable fin sous le nom de *sable de veine;* nom très-bien imaginé, ces lits ou couches n'ayant jamais une grande continuité. Dans la masse supérieure, par un effet qui semble d'abord contraire aux lois générales de la gravitation, se montrent ordinairement les graviers d'un plus gros volume : ce sont des grès diversement colorés, des quartz, des jaspes grossiers, des aggregats ferrugineux. La masse supérieure renferme aussi des nids d'argile ocracée.

La couche d'argile contient quelques fers hydratés géodiques; et, dans sa partie inférieure, elle enveloppe de loin en loin des blocs roulans de calcaire grossier, souvent très-volumineux, toujours d'une grande dureté, arrondis sur tous leurs angles, troués et minés comme le seraient des rochers long-temps battus par les flots. On en voit dont les formes bizarres et fantastiques peuvent prêter aux rêves de l'imagination.

Le dépôt inférieur soigneusement exploré m'a fourni des faits plus intéressans.

L'été dernier, le propriétaire du lieu, ayant à peu près épuisé les sables du terrain situé dans l'angle formé par les rues Mondenard et Terre-Nègre, conçut l'idée de niveler le sol et de le cul-

tiver. Pour cela il fallait abattre plusieurs massifs négligés dans l'exploitation, parce que l'argile s'y était montrée presqu'à la surface.

Les fouilles étaient à peine commencées, que je me rendis sur les lieux. Aussitôt j'y reconnus les affleuremens d'une falunière, et les travailleurs questionnés me montrèrent des restes de fossiles précieux, que, dans leur ignorance, ils avaient brisés et jetés comme inutiles. J'éveillai leur petite cupidité : rien depuis ne s'est perdu.

MM. Dargelas, Grateloup et Démoulins furent prévenus; les observations et les recherches nous devinrent communes. En voici le résultat.

Dans cette localité de Terre-Nègre, le dépôt marin semble avoir été originairement un banc de madrépores, maintenant décomposés et passés à l'état marneux : cependant les madrépores ont en partie conservé leur forme, leur tissu, un peu de leur première solidité et de leur ancienne blancheur. C'est-là surtout que nous avons recueilli en foule des fossiles d'une rare beauté. Pardonnez-moi l'expression : chaque classe des productions naturelles n'a-t-elle pas son genre de beauté?

Entr'autres fossiles vraiment remarquables provenant de ce gissement, nous vous citerons des dauphinules, des turbots, des arches, des trochus, d'espèces que l'on n'avait point encore trouvées dans le département; des cranies, des térébratules, des miliolites, des émarginules, des

nummulites, genres tout nouveaux aussi pour ce pays (1).

Ces coquilles, à l'état crayeux, sont d'une extrême fragilité en sortant de la marne qui les récèle; mais à l'air elles se raffermissent, et vous vous étonnez alors de leur parfaite conservation. Sans leur grande légéreté, sans l'absence des couleurs, vous les croiriez sorties des eaux seulement d'hier. Leur nacre brillante, leurs écailles délicates, leurs stries élégantes, les rubans, les cordons, les perles dont les avait parées la nature; elles ont tout conservé. Nous les avons retrouvées aux lieux mêmes où elles vécurent: les familles n'ont point été séparées, et dans chaque famille vous reconnaissez des individus de tous les âges, depuis l'enfance jusqu'à la décrépitude. Nous avons vu la cranie encore attachée aux astroïtes sur lesquels elle s'était développée, et la dauphinule engagée entre les madrépores au milieu desquels elle rampa vivante. Si les coquilles à opercule l'ont perdue, vous retrouvez cette opercule dans le falun inférieur. Des siècles sans nombre ont coulé sur ce vaste dépôt, sans y avoir encore effacé les images du règne de la vie.

A quelques pas de cette falunière au nord, et dans le même enclos, le dépôt marin, qui n'a été qu'effleuré, m'a enrichi de deux espèces d'oursins nouveaux pour le pays, mais que l'on trouve en abondance dans les calcaires voisins de Bayonne.

Une rencontre plus inattendue est celle que je fis, le 15 mars dernier, à peu de distance du gisement des oursins, et dans la même exploitation. A vingt pieds de profondeur, entre deux lits de *sable de veine*, au milieu d'un sablon mêlé d'argile ocracée, et à quatre pieds environ au-dessus du dépôt marin, l'instrument de l'ouvrier déterra une molaire d'éléphant altérée, dont les lames furent en parties séparées par le coup; mais il est encore facile d'en reconnaître les divers caractères, ces caractères spécifiques qui, d'après le savant Cuvier, distinguent l'espèce fossile des espèces vivantes.

Cette molaire, de couleur brunâtre, est composée de quinze lames ondulées, rugueuses, larges d'un peu plus de trois pouces, et longues de six pouces quatre lignes; il manque au moins une lame à l'arrière. Des quinze qui restent, les six de l'avant se tiennent: leurs rubans transverses sont étroits, à bordure peu festonnée, d'une détrition si peu avancée, que toutes les lames postérieures ne présentent leur sommet qu'en mamelons arrondis. Parmi ces dernières lames, deux sont à moitié brisées et détachées; les autres forment trois groupes, dont un se compose de trois lames. Nous croyons que cette molaire appartint au côté droit d'une machoire supérieure (2).

A quelle époque, Messieurs, remonte l'alluvion

qui, sur le tranquille et lent dépôt d'une mer inconnue, amena l'argile qui le recouvre, laissa sur cette argile des lits de sable, et entre eux ce débris d'un animal étranger aujourd'hui à nos climats, puis recouvrit le tout d'un énorme amas de gravier? Quel période de temps sépara ces deux révolutions? Quelle serie de siècles s'est écoulée depuis la dernière? Ici les questions se pressent; mais elles sont encore sans réponse.

Je passe aux antiquités de Terre-Nègre.

Il y a déjà long-temps, Messieurs, que pour la première fois, vous avez entendu parler de cet endroit comme d'un lieu de sépulture, qui fut à l'usage des Bituriges Vivisques au temps des Romains; le mémoire, que M. Mazois fils vous lut à ce sujet, date de plus de vingt ans. A l'époque, son opinion trouva des contradicteurs. C'est le sort ordinaire : les explorateurs auront toujours contre eux les savans de cabinet. Mais, depuis cette époque, de nombreuses fouilles, des recherches suivies, et une longue série de faits ont justifié les premiers aperçus du jeune Mazois.

Je vous épargnerai, Messieurs, le long et inutile exposé de tous ces faits : la plupart vous sont déjà connus. Je ne vous entretiendrai que d'observations auxquelles vous trouverez du moins peut-être le mérite de la nouveauté. J'ai cherché à établir les limites du cimetière Biturige de Terre-Nègre, sa date, la durée de sa primitive desti-

nation, le nombre approximatif des individus qui y reçurent la sépulture, et, par induction, quel fut à cette époque reculée le montant de la population de Bordeaux

Si je pouvais craindre, Messieurs, qu'armé de toute la sévérité mathématique, il pût entrer dans votre pensée de m'imposer le joug de Barême, je n'oserais vous présenter des calculs hypothétiques; mais j'ai dû penser que vous accueilleriez, avec quelque indulgence de simples probabilités.

Le cimetière ou *ustrinum* de Terre-Nègre, dont portion de la rue Bélair fit partie, occupait un parallélogramme de 50 toises sur 65 toises, 3250 toises de superficie, à peu près la dixième partie du cimetière public actuel. Les débris épars, la couleur du sol noirci par les bûchers, la coupe du terrain exploité en sablière, les fouilles pratiquées à diverses époques, celles que l'on fit l'année dernière pour niveler la rue Bélair, telles sont les données qui m'ont servi à établir mes mesures.

Pour juger des dates, j'ai invoqué le témoignage des médailles, de cette pièce de monnaie que, suivant l'usage antique, chaque mort emportait alors dans le tombeau. Presque toutes les pièces trouvées depuis plus de vingt ans à Terre-Nègre, ont passé sous mes yeux: or, je n'en ai vu ni d'antérieures à Néron, ni de postérieures à Antonin. A la vérité, il s'est rencontré dans le nom-

bre deux ou trois *Auguste* et quelques *Claude*, mais si frustes, si peu reconnaissables, qu'ils me semblent devoir être rangés parmi ces monnaies adventices, qui restent encore en circulation longtemps après la mort du souverain. Je crois donc pouvoir réduire à la durée d'un siècle, celle de la primitive destination du cimetière Biturige de Terre-Nègre.

Mais les médailles qui appartiennent aux onze règnes qu'embrasse cette période de temps, ne se sont point trouvées à Terre-Nègre dans un nombre proportionnel à la durée de chacun de ces règnes, et plus des trois quarts portent l'effigie d'Hadrien ou d'Antonin. Cette première donnée permet de conjecturer que les trois quarts des sépultures de Terre-Nègre datent de la même époque, et durent avoir lieu de l'an 120 à l'an 160.

Les vases de verre ou d'argile qu'alors aussi l'on déposait dans les tombeaux, m'ont fourni d'autres données. Quand je commençai à étudier l'*ustrinum* de Terre-Nègre, il ne restait d'intact que la dixième partie du terrain. Elle a été soigneusement fouillée, et ce seul coin de terre m'a fourni plus de mille vases entiers. On peut estimer à pareil nombre les vases consumés par le temps, ou brisés dans les fouilles, ou fracturés à l'époque même des sépultures. Jugeant maintenant de la totalité de l'*ustrinum* par les produits de son dixième, nous devons évaluer à vingt

mille la somme des vases confiés jadis aux tombes de Terre-Nègres.

Mais quel rapport établir entre cette somme et celle des sépultures, quand on sait que le même tombeau renfermait quelquefois plusieurs vases? Pour répondre, il faut considérer que beaucoup de sépultures ne renfermaient aucun vase; qu'il existait dans la partie sud de l'*ustrinum* plusieurs dépôts communs, où nombre de malheureux furent amoncelés sans honneur; que certaines urnes, comme une de celles que j'ai déposées à la bibliothèque publique, contenaient les cendres de toute une famille : après cela, nous croirons approcher beaucoup de la vérité, en égalant le nombre des inhumés à celui des vases.

Dans cette hypothèse, pendant tout le temps de sa durée le cimetière des Bituriges-Vivisques aurait reçu les cendres de vingt mille individus, dont les trois quarts, quinze mille, appartiendraient aux règnes d'Hadrien et d'Antonin; ce qui donne à peu près dix mille par génération. Ainsi, au milieu du second siècle de l'ère chrétienne, la population de Bordeaux n'aurait pas excédé dix mille ames.

Je sais que l'*ustrinum* de Terre-Nègre ne reçut que des cendres populaires, des vases d'argile, et des monnaies de cuivre; qu'il faudrait par conséquent à ce nombre de dix mille, ajouter celui des ombres illustres, de ces riches Bituriges dont

les tombeaux, les autels funéraires et les épitaphes bordaient, suivant l'usage antique, les avenues de la ville: mais si le nombre des hommes riches ou seulement aisés est aujourd'hui au nombre des hommes du peuple, dans le rapport d'un à trente cinq, je ne crois pas qu'alors la proportion fut plus forte. Elle devait être moindre, les richesses étant plus concentrées. Nous croyons donc pouvoir négliger cette fraction.

Il est possible que certaines personnes m'accusent de trop réduire l'antique population de leur patrie, mais ce ne sera pas vous, Messieurs; vous connaissez trop bien les étroites limites de la primitive enceinte de Bordeaux, l'espace que son port, ses places et son pomœrium y occupaient; vous savez quelle était alors le peu de hauteur des édifices. Si Bordeaux ne s'était pas déjà fort étendu en dehors de ses murs, tant au sud qu'à l'ouest, il n'aurait pu loger la population que mes calculs hypothétiques lui assignent.

Au reste, Messieurs, la gloire n'est pas dans le nombre. Si l'*ustrinum* de Terre-Nègre semble nous avertir que Bordeaux, maintenant l'une des plus belles villes de l'Europe, était alors peu considérable, ce même *ustrinum* nous révèle aussi que déjà cependant, le goût et l'élégance régnaient dans la capitale des Bituriges. J'en trouve ici des traces frappantes, jusques dans les meubles du pauvre. Ces urnules, ces lacrymatoires du verre

le plus mince, ces coupes d'argile, tournées avec une grâce toute particulière; ces vases plus précieux pour l'art, sans l'être pour la matière, où je vois des fleurs, des danses, des folies modelées avec un fini auquel nos potiers modernes, n'atteindraient pas; ces lampes sépulchrales qui portent en relief des lions, des chevaux, que nos artistes prendraient volontiers pour modèles: tout ne nous prouve-t-il pas que l'amour et le goût des arts n'étaient pas étrangers aux Bituriges? (3)

En terminant, Messieurs, permettez-moi d'aller au-devant d'un reproche que vous pourriez me faire. Peut-être auriez vous désiré que je séparasse de la géologie de Terre-Nègre ce qui regarde ses antiquités; mais je vous dirai pour excuse, qu'en laissant réuni ce que la nature d'un côté et le hazard de l'autre avaient rassemblé, j'ai voulu montrer que, dans ce double genre d'étude, il n'est point de champ trop borné. Ce ne sont presque jamais les faits intéressans qui nous manquent; mais c'est nous qui trop souvent manquons de persévérance.

NOTES.

(1) L'année dernière, M. de Basterot a publié un très bon mémoire sur les fossiles des environs de Bordeaux; mais n'ayant visité que trois de nos dépôts, *Léognan*, *Saucats* et *Mérignac*, il n'a pu connaître toutes nos richesses. Trois points isolés sur une zône de plus de 50,000 mètres sont peu de choses. Aussi, sans nous laisser aller à aucune petite ambition de localité, nous pouvons dire avec vérité, que le nombre des espèces ou variétés des fossiles du bassin de la Gironde, est au moins double du nombre que lui assigne M. de Basterot. Pour ma part, je regrette sincèrement que l'auteur n'ait pas eu le temps d'étudier plus long-temps notre département. La science y a perdu des détails curieux, des faits intéressans, de bonnes observations, présentées avec la judicieuse précision qui caractérise l'ouvrage de M. Basterot. Espérons qu'un jour il achèvera lui-même ce qu'il a déjà si heureusement commencé.

En attendant, je fais graver les fossiles les plus intéressans du gissement de Terre-Nègre : les dessins sont de M. Grateloup, déjà si avantageusement connu par les belles figures qui accompagnent l'ouvrage de Draparneaux sur les mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Un catalogue et une courte description accompagneront la planche : ce sera le sujet d'nne seconde notice. Pour le moment je me contenterai d'indiquer, plus particulièrement que je n'ai pu le faire dans le texte, quelques-uns de ces fossiles.

EMARGINULE. — Deux espèces, l'une qui se rapproche beaucoup de *l'Emarginula clypeata* de M. Defrance ; l'autre plus jolie a des stries transverses, des côtes longitudinales noduleuses, et une carène crénelée.

TURBO. — Une variété très-remarquable du *turbo parkinsonii*. M. de Basterot croyait ce *turbo* particulier à Dax : Terre-Nègre nous l'a fourni beaucoup mieux caractérisé.

Un autre *turbo* qui a quelque ressemblance avec les monodontes : sa columelle est un peu tronquée et renflée ; le bord antérieur de l'ouverture offre un petit canal à son point de jonction avec la spire; les premiers tours de la spire sont éperonnés.

DAUPHINULE. — Plusieurs variétés, dont une me paraît très-distincte de la *Delphinula lima* et de la *Delphinula calcar :* elle diffère de la premiére par sa carène, et de la seconde par l'absence de l'éperon. Le dernier tour est plissé longitudinalement.

CRANIE. — Deux valves que je crois appartenir à la même coquille. Il y a du doute, comme pour la *crania striata* de M. Defrance; mais la cranie de Terre-Nègre diffère de celle-ci pour le dos, les stries et l'intérieur.

TÉRÉBRATULE.—Deux espèces bien distinctes. La première, un peu renflée inférieurement, a son crochet droit et prolongé ; le trou est grand, elliptique, un peu canaliculé. Cette espèce présente plusieurs variétés : elle est tantôt lisse, tantôt striée transversalement par les traces d'accroissement; tantôt elle a un petit sinus au milieu du bord supérieur ; tantôt la valve supérieure déborde le bord supérieur de l'autre valve. La seconde espèce, globuleuse, a son crochet droit et prolongé ; le trou est triangulaire, un peu canaliculé; les valves ont des côtes longitudinales et des stries

que peu d'objets en métal : Ce sont des *styles*, des *phallus*, des *fibules*, des *clefs* en bronze ; un joli pied de lion qui a servi de support ; trois miroirs d'une composition particulière ; des clous, des attaches, des débris d'armes en fer, etc.

LE
CLAIR DE LUNE,
CONVERSATION PHILOSOPHIQUE
ENTRE DEUX VOISINS;
PAR M. GUILHE.

— Quelle soirée délicieuse.

— Oui, déjà la lune se lève et répand une douce clarté sur la terre.

— Mais, enfin, qu'est-ce que la lune, mon cher voisin ?

— Vous le voyez, c'est une terre comme celle que nous habitons.

— Un philosophe l'appelait un petit soleil pour la nuit.

— Un petit soleil pour la nuit! Que de rêves n'a pas débité la philosophie !

— Depuis l'invention du télescope n'a-t-on rien découvert dans la lune?

— Vous savez, comme moi, qu'elle a ses vallées et ses montagnes.

— Je vous parle de découvertes nouvelles; on est aujourd'hui si savant!

— Vous connaissez bien l'astronome Herchel; eh! bien, j'ai lu quelque part qu'il avait fait une machine d'optique, au moyen de laquelle on devait voir dans la lune une ville, à condition qu'elle serait grande comme Paris, et peut-être des personnes s'y promener : mais on n'a plus parlé de cette machine.

— C'est dommage qu'on ne l'ait pas achevée.

— Depuis, un astronome de l'Allemagne a parlé de la lune.

— Eh, qu'en a dit le savant astronome?

— Au moyen d'une forte lunette, il a cru voir là, des forêts, des rocs, des remparts, des rues; que sais-je?

— Il pense donc que la lune a ses habitans?

— Il le croit probable.

— Et dit-il s'ils sont faits comme nous?

— Les gazettes allemandes ne s'expliquent point la dessus.

— Mais vous, cher voisin, que pensez-vous de cela? car vous êtes un peu philosophe.

— Moi philosophe, Dieu m'en préserve! Un philosophe est l'épouvantail de ce siècle...; seule-

ment quelque fois, je m'occupe de poésie pour me délasser..., aussi je n'ai sur la lune que des idées romantiques.

— Voyons un peu vos idées romantiques : les idées romantiques m'amusent, quoiqu'elles me transportent dans un autre pays.

— Voisin, nous ne sommes plus jeunes ni vous ni moi : quelque jour cette enveloppe grossière disparaîtra.

— La réflexion n'est pas gaie, vous en conviendrez.

— Mais de cette enveloppe et des autres enveloppes semblables se dégageront des êtres tout aëriens; or, c'est de ces êtres que je peuple la lune.

— Eh, comment vivent-ils dans la lune?

— Ce n'est pas du tout mon affaire; ils vivent, s'ils veulent, de l'air du temps.

— Y vivent-ils pêle-mêle bons et méchans?

— Oh, non, ce ne serait point juste, comme vous sentez. La lune tourne sans cesse la même face vers nous, le revers n'est jamais éclairé par la terre : ce revers, comme dit Fontenelle, ne voit jamais la grosse planète.

— Je commence à comprendre; vous placez là votre élysée et votre tartare.

— Oui : les bons conversent, chantent, se promènent et s'aiment à la douce clarté de la terre. Les méchans disputent, s'ennuient et baillent dans l'ombre, sur toutes choses, il leur est défendu de s'aimer.

— Vous verrez que nous nous retrouverons quelque jour, nous entretenant en paix dans un heureux recoin de la lune.

— Peut-être ;

Mais excusez, si mes pinceaux,
De quelques sites fantastiques,
Vous ont composé des tableaux
en couleurs presque romantiques.
La vérité perd, tous les jours,
Son crédit en littérature,
On fait pour la race future
Un autre art et d'autres discours.
On nous dit que c'est un présage :
Que l'âge d'or va revenir :
En vérité c'est bien dommage
Que quand il vient j'aille finir.
Cependant, fidèle à ma muse,
Je charme encor quelques loisirs,
Il faut bien, puisqu'elle m'amuse,
Que je me prête à ses désirs.
Tandis qu'elle accordait ma lyre
Sur le mode qui plaît au temps,
Il m'est arrivé de lui dire ;
Quand reviendra donc le bon sens ?
— Le pauvret ne fait plus fortune
Dans ce qu'on nomme ces bas lieux ;
Il s'est envolé vers les cieux
Vous le trouverez dans la lune.
— Encore un mot : ce n'est pas tout :
Permettez que je vous demande,
La complaisance n'est pas grande,
Quand nous reverrons le bon goût ?

Pauvre ami, prenez patience ;
Plus ici, vous ne le verrez ;
Dans la lune j'ai confiance,
Qu'un jour vous le retrouverez !
— Et la paix, quand reviendra-t-elle ?
Quand se calmeront les esprits ?
— C'est dans cette lune si belle,
Qu'ils doivent cesser d'être aigris.
Voisin, vous me direz ; c'est un riant mensonge,
Par votre muse, à plaisir inventé !
Dans ce monde d'erreurs, les prestiges d'un songe
Valent bien la réalité.

ÉLOGE DE BORDEAUX,

TRADUIT D'AUSONE,

PAR F. JOUANNET.

OUI, je fus trop coupable, et mon silence impie
T'offensa trop long-temps, ô ma noble patrie!
Toi que chérit Bacchus, quand ses plus doux présens,
Ton beau ciel, ton sénat, tes généreux enfans,
Leurs mœurs et leur génie, aux filles de mémoire
Entre tant de cités recommandaient ta gloire,
Aurais-je donc, honteux de te devoir le jour,
Rougi de mon berceau, rougi de mon amour;
Comme si ton Ausone, en la froide Scythie,
Sous les glaces de l'ourse avait reçu la vie?
Non; Bordeaux m'a vu naître, et Bordeaux cher aux Dieux
En partage a reçu tous les bienfaits des cieux:
Un climat sans rigueur, une fraîche vallée,
Des fleurs d'un long printemps tous les ans émaillée;
D'ombreux coteaux, des champs respectés des hivers,
Un fleuve au cours rapide et le rival des mers.
Décrirai-je, ô Bordeaux, tes épaisses murailles,
Ce carré de remparts craint du Dieu des batailles;
Tes portes et leurs tours, dont le front sourcilleux
S'ouvre au sein de la nue un chemin vers les cieux?
Que j'aime à contempler tes beautés symétriques,
Tes places, tes maisons, leurs modestes portiques,

Et ton plan régulier, et tant de monumens
Disposés par l'équerre en longs compartimens,
Et ce port merveilleux, que la main de Neptune
Dans tes murs étonnés ouvrit à la fortune,
Où deux fois chaque jour il ramène ses flots,
Ecumans sous la rame, et couverts de vaisseaux!
Dirai-je ta fontaine et ses eaux bienfaisantes,
De leur prison de marbre à grand bruit jaillissantes,
Qui, par douze canaux, fuyant de leur bassin,
Vont porter la fraîcheur et la vie en ton sein?
Tout un peuple, ô Divone, à ta coupe féconde
Ravit sans l'épuiser les trésors de ton onde:
Mesurant tes bienfaits à leur avidité,
Tes flots toujours nouveaux leur versent la santé.
Heureux si dans ses camps le tyran de Médie,
Quand il eut desséché les fleuves de l'Asie,
Avait à ses soldats par la soif devorés,
Pu d'une autre Divone offrir les dons sacrés!
Salut, fille du ciel, source pure et brillante,
Éternelle, profonde, et toujours transparente!
Salut, belle Divone! en cet heureux séjour,
Puisse à jamais ton onde, objet de notre amour,
Conserver sa fraîcheur, et son bruyant murmure,
Son mobile cristal, et son toit de verdure!
Ton origine en vain se dérobe à nos yeux,
Le Celte dès long-temps t'a mise au rang des Dieux.
L'*Apone* a moins que toi de vertus salutaires,
Nîmes reçoit des eaux moins vives et moins claires,
Moins pressés sont les flots du *Timave* écumeux,
Quand il porte à Thétis ses tributs orgueilleux.
O Muse des cités, dépose enfin ta lyre:
Rome eut tes premiers vers, c'est un droit de l'empire;
Mais que tes derniers chants éternisent Bordeaux.

Si Rome a devant moi vu marcher ses faisceaux,
De ses faisceaux aussi m'honora ma patrie.
Du double consulat qui signala ma vie,
L'un a fait mon orgueil, l'autre fit mon bonheur :
Que Rome ait nos respects, Bordeaux aura mon cœur.

RAPPORT

A

L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

SUR L'ÉTAT ACTUEL

DU COURS DE LA GARONNE,

ET LES MOYENS DE L'AMÉLIORER,

FAIT AU NOM D'UNE COMMISSION

COMPOSÉE DE MESSIEURS GUILHE, LEUPOLD, BILLAUDEL, LERMIER ET BLANC-DUTROUILH.

M. BLANC-DUTROUILH, RAPPORTEUR.

MESSIEURS,

Une question d'une bien grande importance pour la ville de Bordeaux et pour le commerce de tout le Midi de la France, a fixé l'attention publique et est devenue l'objet de la sollicitude

du Gouvernement. Il s'agit de l'état de la Garonne, considérée comme fleuve destiné à la grande navigation.

Quelques accidens désastreux, survenus à des époques assez rapprochées, ont inspiré des alarmes sur l'existence future du port de Bordeaux; ces alarmes paraissent heureusement peu fondées; cependant, elles n'ont pas été sans utilité, puisqu'elles ont donné l'occasion de s'occuper plus particulièrement du régime de notre rivière, si essentiel à bien connaître pour la sûreté de la navigation, et qu'elles peuvent donner lieu à des observations d'un grand intérêt pour le progrès de la théorie du cours des fleuves.

Des mémoires importans, dus au zèle éclairé de quelques-uns de nos concitoyens, ont déjà été publiés. Vous n'êtes pas, Messieurs, restés étrangers à cette impulsion, ou, pour mieux dire, vous l'avez vous même donnée. En effet, on n'oubliera point que la destruction des dépôts qui nuisent à la navigation de la Garonne, et les moyens les plus efficaces pour en extraire les corps submergés, ont été le sujet de prix que vous avez proposés dans vos séances publiques; plusieurs des membres de l'Académie ont aussi déposé dans vos archives des mémoires sur le même objet; enfin, des moyens ayant été proposés pour assurer la navigation maritime de la Garonne, le conseil général des ponts et chaussées a désiré connaître

votre opinion, et vous avez nommé à cet effet une commission.

Elle a l'honneur de vous soumettre aujourd'hui son rapport.

Votre commission ne se flatte pas d'avoir résolu la question; plus elle l'a étudiée, et plus elle a eu occasion de se convaincre que sa solution dépendait de la théorie, encore bien peu avancée, du cours des fleuves sujets au flux et au reflux, et que cette théorie ne pouvait faire quelques pas qu'en se reposant sur des faits constatés par des expériences suivies et répétées, en grand nombre, sur divers points du même fleuve et à d'assez longs intervalles; ces expériences n'ont point été faites, et votre commission ne s'est pas trouvée en position de les faire elle-même; cependant, elle croira avoir répondu, du moins en partie, à votre attente, si elle est parvenue à établir, d'après des documens authentiques, en quoi consistent les changemens survenus dans la Garonne, depuis plus d'un siècle, leur influence sur la sûreté de la grande navigation, le peu d'urgence de travaux qui auraient pour objet de changer la direction actuelle des courans et les dangers qui pourraient résulter de ceux qu'on entreprendrait, sans que d'avance leur effet fût bien démontré.

L'état du lit de la Garonne et de la Gironde n'est plus le même qu'il était autrefois; le fait est

constant; il est prouvé par la tradition, la comparaison des anciennes cartes avec les nouvelles et le relevé des sondes des pilotes.

Les changemens principaux ont eu lieu entre Bordeaux et Pauillac.

A l'inspection des anciennes cartes, on voit que depuis l'île de Patiras, vis-à-vis Pauillac jusqu'au Bec-d'Ambès, il n'existait au milieu du lit que trois îles de peu d'étendue; celles du pâté, de Carmeil ou du Nord et de Cazeaux, et deux autres plus petites, entre ces premières et la rive gauche; savoir : l'île de Mons et celle de Macau.

Déjà, en 1752 (1), l'île de Macau était réunie à la terre, et les îles de Cazeaux et du Nord avaient pris plus d'étendue; cependant, il existait encore entre ces deux îles une passe étroite mais profonde (le Garguil), par laquelle les navires, sortant de la Garonne, et ayant suivi le chenal profond entre l'île de Cazeaux et la rive gauche, pénétraient dans la Gironde.

Maintenant, l'intervalle entre l'île de Patiras et le Bec-d'Ambès est un véritable archipel sur la rive gauche, où, indépendamment des hauts fonds, on compte quinze îles ou bancs qui découvrent (2); la passe du Garguil est impratica-

---

(1) Carte manuscrite, levée par les ordres de M. de Tourny, intendant de Guienne en 1752.

(2) Carte de M. Raoul, levée en 1812 et 1813. La com-

ble ; quand même on parviendrait à la désobstruer, elle deviendrait inutile, parce que l'entrée de l'ancien chenal est fermée pour les navires par les bancs au-dessus de Macau.

Il ne reste donc plus qu'une seule passe pour entrer de la Gironde dans la Garonne, celle de la rive droite, entre l'île de Cazeaux et le Bec-d'Ambès. Cette passe existait autrefois, mais elle n'était pratiquée que par les petits bâtimens.

L'état de cette passe est variable. Depuis 1752, une petite île qui s'était autrefois formée sur les bas fonds à la pointe du Bec et qui avait disparu, s'est reformée de nouveau et a ensuite été enlevée par les courans. Au lieu de deux passes que formait cette île, l'une joignant la rive droite, connue sous le nom de passe de *Barbe de Squirre*, l'autre plus près de l'extrémité sud de l'île de Cazeaux, il n'en existe plus qu'une seule, très étroite ; enfin, la hauteur d'eau, dans ces passes, à basse mer, n'a pas été constamment la même : elle est indiquée de six pieds dans la carte de 1752. D'après le relevé des sondes des pilotes, elle n'était plus que de quatre pieds en frimaire an 10, et seulement de trois pieds en 1804 et 1805 ; de-

---

mission regrette vivement de n'avoir pu obtenir la communication des plans et des sondes faits, dans l'été de 1825, par M. Bontemps-Beaupré, dans l'objet de dresser une nouvelle carte de la rivière de Bordeaux.

puis 1806 ces sondes donnent cinq, six et sept pieds (1).

Les rives de la Gironde ont elles-mêmes éprouvé des changemens; d'immenses alluvions se sont formées sur quelques points de la rive gauche, principalement vis-à-vis l'île du Nord, et l'on observe que sur la rive opposée, la pointe du Bec-d'Ambès s'est corrodée (2).

Au-dessus du Bec, les rives de la Garonne ont à peu près conservé leur ancien état; mais les bancs de sable dont son lit est rempli, ont fréquemment changé de place; ils se sont alternativement rapprochés et éloignés les uns des autres, de manière à rendre plus ou moins étroites, plus ou moins profondes, les passes qu'ils laissent entr'eux, et à changer l'emplacement des mouillages; il paraît démontré que leur masse s'est accrue, et qu'en général leur gisement tend à se rapprocher de l'embouchure de la Garonne.

---

(1) Les sondes des pilotes des mois de janvier et d Avril portent de 6 à 7 pieds. On assure que des sondes particulières, prises au mois de Mars, ont donné neuf pieds.

(2) En comparant la carte du cadastre terminée en 1824 à celles du géographe Belcyme, levée vers 1780, on voit que la pointe du Bec-d'Ambès a perdu, dans cet intervalle de temps, environ 115 toises. Pendant les onze ans écoulés entre le premier tracé de la carte cadastrale en 1813, et sa vérification en 1824, la rivière a envahi quarante-cinq mètres de terrain.

La barre ou *Pas* de Bassens, à peu près à égale distance entre Bordeaux et le Bec-d'Ambès, a elle-même éprouvé des variations considérables, tant dans son gisement que dans sa hauteur.

Cette barre existe depuis très long-temps; elle est indiquée sur de très anciennes cartes; en 1752, elle était recouverte de cinq à six pieds d'eau à basse mer; il n'y en avait que quatre en frimaire an 10; en octobre 1810, on y a trouvé huit pieds d'eau; elle s'est élevée, pendant l'été de 1822, de manière à ce qu'il n'y restait plus que deux à trois pieds d'eau, quoiqu'on en eût trouvé cinq à six au mois de mai précédent; les sondes du mois de mai 1825 portent quatre pieds; enfin, d'après celles du mois janvier et d'avril 1826, il s'y trouve actuellement de cinq à six pieds.

Enfin, au-dessus de Lormont, le banc des Queyries, vis-à-vis Bordeaux, est descendu en se projetant dans la rade, et celui de Bacalan qui lui correspond sur la rive gauche, s'est augmenté de manière à rendre la passe entre ces deux bancs très étroite.

Ces faits paraissent d'une grande importance; il en résulte que la hauteur d'eau sur la barre du Bec-d'Ambès qui, il y a vingt ans, était la même qu'en 1752, a augmenté sensiblement depuis; que sur la barre de Bassens, cette hauteur a eu une période d'augmentation jusques en 1810, puis une période de diminution jusques en 1824, et

que, depuis cette dernière époque elle s'est successivement augmentée, de manière à ne pas différer de ce qu'elle était en 1752.

Ainsi les barres de Bassens et du Bec ne présentent pas plus d'obstacles à la navigation qu'il y a soixante-quatorze ans; et on peut affirmer que si le chenal, sur la rive gauche de la Gironde, était encore praticable, les navires d'une même calaison n'éprouveraient une plus grande difficulté à entrer à Bordeaux et à en sortir, que parce que les bancs de sable sont plus étendus, les passes entre ces bancs plus étroites, et les lieux où les navires sont obligés de mouiller, pour saisir le moment de franchir les Barres, moins favorablement situés qu'ils ne l'étaient autrefois.

Cet état est loin sans doute d'être satisfaisant; car, quoique la hauteur d'eau sur les barres soit la même qu'à une époque éloignée, la navigation est demeurée réellement plus lente et plus difficile : d'une part, au lieu de deux barres, il suffisait d'en franchir une seule; ainsi les dangers d'échouer au passage sont augmentés; et d'autre part, la plus grande étendue des bancs et leur mobilité ajoutent à la difficulté, soit de passer les barres, soit de diriger les navires dans les passes (1).

---

(1) Les naufrages du *Titus* et de la *Pénélope* sont dus uniquement à l'inadvertance des pilotes de ces deux na-

La rivière s'est donc déterriorée depuis 1752 ; mais elle est meilleure qu'en 1822.

Quelles ont été les causes qui ont amené la détérioration? Est-il à craindre que la période d'amélioration soit à son terme? Existe-t-il des moyens de remédier au mal actuel et de prévenir celui qu'on pourrait redouter?

Votre commission a médité long-temps sur ces questions, et elle avoue, avec franchise, qu'elle n'y a pas trouvé de réponses entièrement satisfaisantes; elle croit inutile de vous faire part des diverses opinions qui ont été agitées dans son sein, et elle se contentera de rappeler ici quelques observations particulières à la Garonne et quelques faits généraux, dont les conséquences lui ont paru importantes, relativement aux travaux qu'on a proposé d'exécuter.

Quel que soit le mode d'action des eaux de la mer sur les eaux douces des fleuves qui y débouchent, le flux, non seulement arrête le cours des eaux supérieures, mais les refoule dans un sens contraire à leur pente, et les fait remonter dans le lit à un niveau plus élevé que celui de la pleine mer à l'embouchure du fleuve (1); cette

---

vires, qui ont longé de trop près les bancs de l'île de Cazeaux et du Caillou.

(1) Il n'existe pas de nivellement du lit de la Garonne ni de la Gironde dans son cours, depuis Langon (terme

action n'est pas instantanée, mais successive; de telle sorte que l'heure de la pleine mer n'est pas la même dans tous les points du cours du fleuve, et que déjà l'eau descend à l'embouchure depuis plusieurs heures, tandis que son mouvement ascensionnel a encore lieu dans les parties supérieures (1).

Par l'effet de cette action, les eaux de la mer se mêlent à celles du fleuve et leur communiquent leur salure; cependant l'eau n'est pas salée, ni même saumâtre dans toute la partie du lit qui éprouve le flux; le degré de salure diminue à mesure que l'on s'éloigne de l'embouchure; mais, à un point encore bien au-dessous de la limite de l'incursion du flux, l'eau est absolument de la même qualité que celle prise au-dessus de cette limite (2) : ainsi l'eau de la mer ne parvient pas

---

de l'incursion du flux) jusqu'à Royan; mais il y a de fortes présomptions pour croire, qu'entre ces deux points du lit, la différence de niveau est considérable. M. Brémontier conjecturait que, seulement de Bordeaux à Royan, il y avait une pente d'au moins cinq mètres.

(1) Le flot ne se fait sentir à Bordeaux qu'environ trois heures et demie après qu'il a commencé à Royan. Dans les sysygies, il dure environ cinq heures à Royan et quatre heures à Bordeaux; de sorte que la marée a déjà descendu à Royan pendant deux heures et demie, lorsqu'elle cesse de monter devant Bordeaux.

(2) L'eau de la Gironde n'est décidément salée qu'au-dessous de Pauillac. De Pauillac au Bec-d'Ambès, elle

dans toute l'étendue du lit où la marée se fait sentir, et l'augmentation de volume qu'on observe pendant le flux n'est due, dans toute la partie du lit supérieure à celle où l'eau cesse d'être saumâtre, qu'à l'accumulation des eaux douces qui ont été refoulées par le flux et des eaux supérieures arrivées pendant sa durée.

Il en est autrement dans la portion du lit où l'eau est décidément salée; l'augmentation du volume du fleuve, à pleine mer, y est due principalement aux eaux de la mer; il arrive même que si la largeur du lit est très-considérable relativement à celle que la rivière et ses affluens ont dans la section qui est la limite du flux, alors la quantité des eaux supérieures accumulées se trouve très-petite, comparativement à celles apportées par la marée, et le régime du fleuve, dans cette partie, ne diffère guère de celui d'une crique profonde qui ne recevrait pas d'eaux supérieures.

Quoi qu'il en soit de cette dernière considération, qui, même avec quelques modifications, ne serait applicable qu'aux parages de l'embouchure

---

est saumâtre; elle devient potable à Bassens, même à haute mer, excepté dans les grandes marées d'été : des analyses exactes ont prouvé qu'à Bordeaux elle doit être classée au rang des eaux potables de la meilleure qualité, lorsqu'elle est dégagée de la vase qu'elle tient habituellement en suspension.

de la Gironde, on conçoit que la détermination de la quantité d'eau introduite ou refoulée par la marée est d'une grande importance, relativement au régime d'un fleuve, et qu'il est indispensable d'acquérir cette donnée, pour prévoir l'effet des travaux qui y seraient exécutés : cependant, on ne connaît encore rien de positif à cet égard.

La difficulté qu'offrent les expériences de ce genre, le grand nombre d'observations qu'elles exigent, la nécessité, pour obtenir des résultats comparatifs, qu'elles aient lieu simultanément sur différens points du même fleuve, suffisent sans doute pour expliquer pourquoi, à une époque où les sciences d'observations sont aussi cultivées, cette lacune importante existe. Des observations garonimétriques très-suivies, sont faites, il est vrai, depuis plusieurs années, au Pont de Bordeaux. La commission doit des remercîmens à M. l'Inspecteur général, directeur du Pont, qui lui en a donné communication, et qui, avec la plus grande obligeance, a mis à sa disposition un très-grand nombre de documens utiles au travail dont elle s'occupait; mais, dans l'objet de déterminer exactement la quantité d'eau refoulée par la marée dans le bief supérieur au Pont, ces observations laissent à désirer un élément important, c'est la vîtesse du flot dans les diverses circonstances de la marée; elles suffisent pour faire

connaître la différence de hauteur d'eau au moment de la pleine et basse mer; mais, outre que 'ascension de la marée n'est pas égale à intervalles de temps égaux, la vîtesse du courant, à un instant quelconque du flot, n'a pas été déterminée.

Cependant, on peut se former une idée, du moins approximative, de la quantité d'eau introduite, en considérant que, dans les sysygies, l'eau s'élève au pont de Bordeaux, en terme moyen, de quatre mètres trente centimètres au-dessus de la ligne de basse mer, et que la marée parvient jusqu'à Langon. Or, même en supposant qu'elle ne produise à Langon aucune augmentation dans la hauteur de l'eau au-dessus de l'étiage, le bief supérieur au Pont contiendra, de plus qu'à basse mer, un prisme d'eau triangulaire, dont une des faces, appuyée sur le Pont, aura pour largeur celle de la rivière, sur une hauteur de quatre mètres trente centimètres (c'est-à-dire environ quatre mille cent soixante-treize mètres carrés de superficie), dont la longueur sera égale à la distance de Bordeaux à Langon, développée suivant les sinuosités du fleuve, et dont les diverses tranches verticales seront les parties des sections du lit, comprises entre les niveaux de la haute et de la basse mer aux points correspondans.

Cette quantité d'eau est immense; elle doit s'écouler au jusant. Si on suppose qu'elle s'écoule avec une vîtesse uniforme et égale à celle des eaux

supérieures à leur passage à Langon, on trouve qu'elle est presque quadruple de celle qu'aurait fourni la rivière pendant le temps de cet écoulement par le seul effet des eaux supérieures.

Il est donc évident que sans l'intromission des eaux du flot, la Garonne et même la Gironde ne présenteraient depuis Bordeaux jusqu'à la mer qu'une nappe d'eau de peu de hauteur, tout-à-fait insuffisante pour la navigation; d'où on est amené à conclure que tout obstacle à cette intromission du flot serait fatale à la conservation de notre rivière.

Indépendamment de cette utilité du flot, on ne peut révoquer en doute qu'il n'ait, même à Bordeaux et au-dessus, une action sur le lit et sur les rives. L'observation de chaque jour prouve que les rives sont corrodées par son effort, et l'inspection des cartes détaillées de sondes, indique son effet sur le lit (note A, *in fine*).

Ainsi, de Bordeaux à la mer, deux courans puissans, celui du flot et du jusant, agissent alternativement dans le fleuve; ce sont deux forces que nous avons jusqu'à un certain point à notre disposition, et le problême consiste à déterminer la manière d'en faire usage pour opérer l'approfondissement du fleuve et en désobstruer le cours.

Mais, réduite à ces termes, la question n'en est pas moins difficile à résoudre, soit parce que l'intensité de chacun de ces courans, à chaque point,

est variable, suivant les vents et suivant les crues, ainsi que suivant les phénomènes célestes qui influent sur les marées, soit parce que leur direction et leur vîtesse change, même pendant la durée de chaque flot ou de chaque jusant.

Le dépôt des matières chariées par les fleuves est singulièrement modifié par l'effet du flux : ce sont des cailloux, des sables, des terres provenant des détritus des montagnes, des ravages des innondations, ou de la corrodation des rives; ces matières, en suspension dans les eaux, sont transportées par elles, et se déposent sur la route, dans tous les points où l'action du courant, pour les tenir en suspension, est moindre que leur pesanteur.

Un léger obstacle, opposé au courant, suffit le plus souvent pour occasionner ces dépôts ; les cailloux se précipitent d'abord, mais si le même obstacle continue à subsister, le courant devenant en ce point d'autant moins fort que le fond y sera plus élevé par les premiers dépôts, les graviers, les sables, enfin les terres se déposent, et on voit se former des îles ou des alluvions.

Mais la totalité des matières en suspension n'est pas ainsi déposée : celles qui se trouvent dans le courant proprement dit, sont portées plus bas, où de nouveaux dépôts ont lieu, si les circonstances les favorisent; enfin, les eaux chargées, parvenues à la rencontre du flot, sont agitées par

la portion du lit où le flux se fait sentir doit diminuer de largeur, et la quantité d'eau de la mer qui s'y introduit devenir moindre chaque jour, au-dessus du point, où la force du courant de flot cesse d'empêcher les dépôts; il peut arriver une époque où cette largeur ne sera que celle rigoureusement nécessaire pour l'écoulement des eaux supérieures (note C, *in fine*).

Toutes les circonstances restant d'ailleurs les mêmes, il ne résulterait de cette diminution progressive de largeur, aucun autre changement dans la vîtesse du courant du flot et dans l'étendue de son incursion, que celui provenant du frottement, si on pouvait supposer que le lit de la rivière fut à sec et qu'il ne reçut pas des eaux supérieures; mais la masse des eaux accumulées pendant le flux restant la même, puisque la rivière ne cessera pas d'en fournir, tandis qu'au contraire celle des eaux du flux devient moindre par le rétrécissement du canal inférieur, le point d'équilibre de ces deux masses sera plus rapproché de l'embouchure du fleuve, et la vîtesse des eaux du flot pour parvenir à ce point, sera ralentie; par suite, l'étendue de l'incursion du courant de flot sera diminuée, ainsi que son action sur le lit et sur les rives: il en résultera que des portions du fleuve, où, dans l'origine, le flux se faisait sentir, cesseront d'avoir cet avantage. (note D, *in fine*).

Heureusement ce terme est encore bien éloigné pour les ports situés sur la Garonne, et l'on peut espérer qu'une longue suite de siècles s'écoulera avant que la marée cesse d'amener à Bordeaux les vaisseaux chargés des produits des deux mondes; mais la prévoyance veut que, dès à présent, on cherche à diminuer l'intensité des causes de cet encombrement, qui paraît devoir être une destinée inévitable pour tous les fleuves, et surtout qu'on ne fasse rien qui puisse tendre à l'augmenter.

Or, s'il est vrai que le courant de jusant, dans les fleuves sujets au flux, doive être d'autant plus fort, que la quantité d'eau introduite par le montant est plus considérable; s'il est vrai que les dépôts aient d'autant moins de facilité à se former, que le lit du fleuve renfermera moins d'obstacles propres à diminuer la vîtesse des eaux dans une portion quelconque de sa section, que ce lit sera moins sinueux, et que son cours vers la mer présentera une issue plus facile aux eaux chargées, il suit évidemment :

1.° Que tout système de barrages, de digues transversales ou obliques, qui diminuerait la section du lit du fleuve, devrait être proscrit, quoiqu'il pût en résulter un approfondissement partiel dans le point où il serait établi;

2.° Qu'il serait indispensable de débarrasser les rives et le pourtour des îles de la multitude de

pierres ou d'épis dont les propriétaires les auraient armés, et d'empêcher qu'on en établît de nouveaux;

3.° Que relativement à la Garonne, il faudrait, indépendamment des précautions qui viennent d'être indiquées, tendre à redresser son cours, dans la portion comprise entre Bordeaux et le Bec-d'Ambès; r'ouvrir au flot les anciens canaux par lesquels il s'y introduisait, ou même, si la chose était possible, en pratiquer de nouveaux.

De ces dispositions, la dernière seule aurait pour objet de diminuer le mal actuel, et donnerait lieu à des travaux considérables. Votre commission ne se hazardera pas même à les indiquer, parce qu'elle est convaincue que la rivière n'a pas encore été assez étudiée; que son régime n'est pas assez bien connu, et que la théorie générale du cours des fleuves sujets au flux, n'est pas assez avancée pour qu'on puisse asseoir un projet de cette importance.

Les progrès de la rivière, vu sa détérioration, ne sont pas rapides. Il y a eu au contraire, depuis quelques années, des améliorations sensibles dans divers points de son cours. Votre commission ne voit donc point d'urgence à entreprendre aucun ouvrage d'art; mais elle croit qu'il faudrait profiter de ces heureuses circonstances, pour se livrer, le plutôt possible, sur divers points de la Gironde et de ses deux affluens, à un travail d'observations faites d'après un système bien combiné.

Ce travail aurait, entr'autres choses, pour objet de faire connaître par des observations simultanées, les diverses circonstances des marées à Royan, à Pauillac, au Bec-d'Ambès, à Bordeaux et à Langon, lieux dont il faudrait connaître le nivellement exact, ce dont on ne s'est jamais occupé, et de constater par une reconnaissance mensuelle ou au moins trimestrielle, dont les résultats seraient indiqués sur une carte, les divers changemens survenus dans le lit, dans les rives, et dans la direction et la vîtesse des courans.

Votre commission ne doute pas que l'étude de documens de cette nature, recueillis avec la précision que mettent à toutes les opérations qui leur sont confiées MM. les Ingénieurs des ponts et chaussées, ne démontrât qu'il n'est pas impossible de rendre la navigation de la Garonne à la fois sûre et facile pour les plus grands navires du commerce.

Si cependant on obtenait un résultat différent, ce serait le moment de s'occuper du projet de canal dont l'examen a été recommandé par le Conseil général des ponts et chaussées.

Ce canal aurait pour objet de faire éviter aux navires les passages difficiles du Bec-d'Ambès et de Bassens, en les contournant. Commençant dans la Garonne au-dessous du cap de Lormont, il suivrait pendant quelque temps le rivage, s'attacherait aux dernières déclivités des côteaux de

l'Entre-deux-Mers, traverserait les marais de Monferrand, et enfin déboucherait dans la Dordogne, à peu de distance au-dessous de l'église de Notre-Dame d'Ambès; des écluses à sas seraient pratiquées à ses deux extrémités. On le remplirait au moyen des eaux prises dans la Garonne ou dans la Dordogne, les jours où elles seraient limpides, et la quantité d'eau perdue par l'évaporation, les filtrations et le jeu des écluses, serait remplacée par celle des ruisseaux qui, descendant de l'Entre-deux-Mers, versent actuellement, soit dans le marais de Monferrand, soit dans la Garonne et la Dordogne.

Ainsi, les navires partis de Bordeaux entreraient dans le canal à Lormont, le suivraient jusqu'à Notre-Dame d'Ambès, en sortiraient pour entrer dans la Dordogne qui, à ce qu'il paraît, offre un chenal facile et suffisamment profond, depuis ce point jusqu'à la Gironde, en passant devant le port de Bourg.

Votre commission a entendu, avec le plus grand intérêt, le développement des vues particulières qui lui ont été présentées par un de ses membres sur la direction et l'assiette de ce canal, les moyens d'exécution et les ouvrages d'art, les opérations de desséchement des terrains qu'il traverserait, ainsi que sur la dépense de ces divers ouvrages.

Prévoyant la difficulté de l'établissement de digues qu'il faudrait établir dans le marais, sur un

sol mobile et avec des terres tourbeuses, notre honorable collègue a proposé le choix entre deux moyens qui rendraient possible l'exécution du canal.

Le premier consisterait à convertir la surfacc entière du marais en un lac, où l'eau serait maintenue à trois mètres de hauteur au-dessus du sol actuel, au moyen de digues assises sur le sol plus consistant qui le borde; un chenal pratiqué dans le fond du lac, et d'une profondeur telle qu'il s'y trouvât toujours au moins six mètres d'eau, servirait au passage des navires, et des embranchemens d'une profondeur semblable, seraient autant de bassins à flot pour le mouillage des bâtimens et leur conservation lorsqu'ils seraient désarmés.

Le second moyen serait de commencer par dessécher le marais dont le sol serait élevé dans toute son étendue par les dépôts des eaux de la Garonne et de la Dordogne, qu'on y introduirait toutes les fois qu'elles seraient troubles; ces dépôts affermiraient le sol, et fourniraient les terres nécessaires pour la digue du canal, lequel dans ce cas, suivrait le bord occidental du marais jusqu'à environ mille toises de l'église Notre-Dame d'Ambarès; où il le traverserait pour passer sur le côté oriental, au lieu que dans le premier projet le chenal traverserait ce marais dans sa plus grande dimension.

Votre commission croit possible la construction

du canal, quel que soit celui de ces deux moyens qu'on adopte. Cependant, elle pencherait pour le dernier, parce qu'il réunirait l'avantage d'opérer le desséchement complet d'environ une lieue carrée de terrain, qui, dans l'état actuel, est presque habituellement couvert d'eau, et d'où s'exhalent, pendant l'été, des émanations dangereuses pour toutes les contrées environnantes.

Votre commission se réunit à l'auteur du projet pour désirer que le Gouvernement prenne en considération ce moyen de desséchement qui, quand même il ne serait pas un préalable nécessaire à l'exécution du canal, produirait un effet éminemment utile, et serait un bienfait pour le département; elle partage aussi entièrement son opinion sur la convenance et l'utilité de confier à la chambre de commerce de Bordeaux, la partie administrative et financière, tant des opérations du desséchement du marais que des travaux, même de ceux d'expériences à faire sur la Garonne et la Dordogne, depuis Bordeaux à Notre-Dame d'Ambès, jusqu'à la mer; des opérations de cette nature exigent un trop grand esprit de suite, et surtout trop de constance dans la volonté, pour qu'elles ne doivent pas être remises aux soins d'une compagnie. Or, quelle compagnie présenterait les mêmes garanties qu'un corps, digne représentant de nos intérêts commerciaux, lesquels euxmêmes reposent en grande partie sur la facilité

de la navigation depuis Bordeaux jusqu'à l'Océan?

En résumant son opinion, votre commission est d'avis :

Que tout ouvrage d'art qu'on exécuterait actuellement dans la Garonne ou dans la Gironde, et qui aurait pour objet de modifier la direction des courans, serait prématuré : rien ne garantit que son effet ne serait pas plus nuisible, qu'il ne serait utile ;

Qu'avant d'en entreprendre aucun, il est indispensable de connaître, par des expériences répétées et long-temps suivies, le régime de la rivière depuis Bordeaux, et au-dessus jusqu'à Pauillac, et quelles sont les variations qu'éprouve ce régime dans les circonstances des crues et des grands maréages ;

Que probablement ce travail d'expériences conduira à démontrer qu'il est possible de rendre la navigation maritime de la Garonne aussi facile qu'elle l'était il y a cinquante ans ;

Que dans l'état actuel des choses, on doit se borner à exercer la police la plus exacte, pour empêcher les plantations et l'établissement de pierrés ou d'épis qui, contrariant le cours des eaux, tendraient à consolider des dépôts vaseux. Il faudrait aussi que dans le cas où de semblables dépôts viendraient à se former, on renonçat à les aliéner, car les acquéreurs ne pourraient avoir d'autre but en s'en rendant propriétaires que

d'augmenter les atterrissemens. Les aliénations de ce genre, de même que les plantations et les pierrés ne devraient être autorisés qu'après l'examen le plus attentif, et lorsqu'il serait démontré que loin de nuire ils doivent contribuer à l'amélioration du lit du fleuve. (Note E.).

Votre commission a également pensé que le projet d'un canal dans le Monferrand ne devait être adopté, qu'autant qu'il serait prouvé que le chenal de la Garonne ne peut être amélioré.

Mais que le projet de desséchement du marais de Monferrand, qui a été présenté comme un des moyens de parvenir à la construction de ce canal, est digne par son importance de fixer dès à présent toute l'attention du Gouvernement.

Tels sont, Messieurs, les résultats auxquels votre commission a dû s'arrêter. La difficulté du travail dont vous l'avez chargée tient principalement, ainsi que vous avez dû le remarquer, à ce que plusieurs des données nécessaires pour résoudre complétement la question, ne sont pas encore établies d'une manière assez exacte, et qu'un grand nombre d'autres manquent absolument. Elle vous exprime son désir de s'occuper de nouveau d'un problème d'un si haut intérêt pour la science et le commerce, lorsque les élémens indispensables pour le faire avec quelque apparence de succès, auront été recueillis.

NOTES.

(A) La corrosion de la pointe du Bec, exposée au courant de flot, indique suffisamment l'effet de ce courant sur les rives; quant à son effet sur le lit, on le reconnaîtra par l'examen d'une carte détaillée de sondes (telle que celle de Raoul), où l'on trouve la configuration des bancs subdivisés en divers plateaux, en raison de leur brassiage. Lorsque les courans ne sont pas assez forts pour percer un banc, ils y forment une anse, fermée du côté opposé à celui par lequel ils attaquent; et la profondeur qui se trouve dans ces anses étant l'effet de la force du courant, on peut en déduire une évaluation au moins comparative de leur intensité. Ainsi, on voit dans la carte de Raoul, qu'à l'époque où elle fut dressée, le courant de flot attaquait en deux endroits la barre d'Ambès, et y creusait des anses dont la profondeur d'eau à basse mer était de dix-huit à vingt-trois pieds, tandis que dans l'anse formée dans la même barre par le courant de jusant, il ne se trouvait que de dix à douze pieds d'eau. A la même époque, le courant de flot agissait aussi puissamment sur le banc de Macau joignant la rive gauche; ainsi la puissance du courant de flot, pour affouiller et détruire les bancs qui se trouvent dans sa direction, est incontestable. Renoncer à en faire usage, c'est volontairement se priver d'une force considérable. Il suffit, pour la rendre utile, de la diriger dans le même chenal que le courant de jusant.

(B) La vitesse du courant nécessaire pour tenir en suspension des sables de la nature de ceux que la Garonne charrie devant Bordeaux, n'a pas encore été déterminée. Quelques expériences avaient été commencées dans cet

objet au pont de Bordeaux, au moyen de pots de terre ouverts par en haut, et maintenus dans une position verticale en amont et en avant des piles, à différentes hauteurs au-dessus de l'étiage. Elles ont démontré que les dépôts étaient d'autant plus considérables, et contenaient un mélange où la vase entrait dans une proportion d'autant plus grande, relativement au sable, que les courans étaient moins forts; mais il n'est pas possible d'en rien déduire, relativement aux dépôts qui ont lieu dans une eau toujours courante ; les vases employés étaient trop profonds pour que la plus grande partie de l'eau qu'ils refermaient ne fût pas stagnante, et peut-être eût-on obtenu des résultats identiques, en remplissant des pots semblables, d'eau puisée aux points où ceux qui ont servi aux observations étaient placés. Ce qui vient à l'appui de cette présomption, c'est que, dans un point où le dépôt opéré, dans les pots dont nous venons de parler, s'est trouvé d'un centimètre par jour, le lit de le rivière ne s'est pas élevé. Des expériences dans un canal factice, dont on pourrait varier à volonté l'inclinaison, paraissent seules propres à fournir des données sur ce point important.

(C) « Les eaux des montagnes, enflées par la fonte des » neiges, voient leurs flots se ralentir à mesure qu'elles » s'éloignent des points élevés d'où elles s'élancent, et » n'apportent aux plaines qu'elles traversent et aux côtes » où elles arrivent qu'un limon, composé des parties les » plus tenues parmi celles qu'elles avaient d'abord entrai» nées; *elles bornent leur action à l'accroissement des rivages*, » près de l'embouchure qui les conduit à la mer. »

(Journal des Savans, de novembre 1825, pag. 742, art. de M. Abel Remudat, à l'occasion du discours de M. A. Cuvier, sur les révolutions de la surface du globe).

(D) Soit que l'on considère le phénomène du flux dans les rivières comme l'effet du dénivellement résultant de la plus grande hauteur qu'acquièrent les eaux de la mer, ou ce qui paraît plus d'accord avec les faits, comme causé par les longues ondulations que l'attraction opère dans la masse de l'Océan, on est conduit à cette conséquence : Un rétrécissement quelconque du lit d'un fleuve peut bien produire un approfondissement de ce lit, même par l'effet des courans de flot, dans les points où le rétrécissement aura lieu; mais la quantité d'eau introduite par ce courant dans le bief supérieur en deviendra moindre, et l'étendue de l'invasion du flot en sera également diminuée. Ainsi, outre le désavantage qui résulterait d'un barrage, relativement aux dépôts plus considérables qui auraient lieu pendant le jusant dans toutes les parties supérieures à ce barrage, qui ne correspondraient pas aux ouvertures qu'on y aurait laissées, il produirait le grave inconvénient de diminuer en amont la hauteur d'eau à pleine mer, et par suite, la puissance du jusant. Du reste, cette question de l'influence d'un barrage sur le régime des eaux, tant supérieures qu'inférieures, est encore à résoudre, même relativement aux cours d'eaux non sujets au flux; elle est une des plus importantes de l'hydraulique.

(E) Sur la rive gauche, au-dessous de St. Estèphe, et jusques au Verdon, il existe des pêcheries composées de petites haies, à secs à mer basse et submergées à haute mer. Ces obstacles sont très multipliés, et ne laissent pas que de rompre le courant.

RAPPORT

A

L'ACADÉMIE ROYALE

DE BORDEAUX,

SUR DES AQUEDUCS ANTIQUES,

FAIT AU NOM D'UNE COMMISSION COMPOSÉE DE MESSIEURS BLANC-DUTROUILH, SECRÉTAIRE-GÉNÉRAL, BILLAUDEL, DURAND, LARTIGUE ET F. JOUANNET.

F. JOUANNET, *Rapporteur*.

MESSIEURS,

Au mois de décembre dernier, l'un de nos honorables confrères, M. Billaudel, ayant reconnu à quelques pas au-delà du *Pont d'Ars*, dans une sablière appartenant à M. Cazenave, médecin, une portion d'aqueduc antique, crut avec raison la découverte assez importante pour en prévenir M. le Préfet de la Gironde. Il lui adressa donc à ce sujet une notice très remarquable, et par son exactitude dans tout ce qui pouvait être soumis au calcul, et par d'ingénieux aperçus dans ce qui,

de sa nature, était purement conjectural. M. le Baron d'Haussez accueillit cette communication avec la même bienveillance qu'il accueille tous les travaux utiles, surtout ceux qui intéressent son département, l'histoire et les arts. Il daigna même consulter l'Académie, et en vous envoyant la notice de M. Billaudel, il appela votre attention sur cette découverte, vous invitant à lui donner suite, offrant même de vous faciliter par tous les moyens possibles les recherches ultérieures qu'elle pourrait exiger. Vous chargeâtes du travail une commission : je viens, Messieurs, vous soumettre le résultat de ses recherches.

Le monument à reconnaître étant depuis longtemps oublié, et probablement détruit sur plusieurs points, votre commission crut devoir d'abord recueillir tous les documens que pourraient lui fournir les écrivains qui ont traité des antiquités de Bordeaux. Les commentaires sur Ausone lui apprirent que Vinet, leur auteur, avait aperçu des vestiges d'aqueduc près le Pont d'Ars ; qu'en fondant une redoute devant la porte Ste. Eulalie, les fouilles avaient rencontré un canal d'aqueduc ; que même rencontre avait eu lieu à la porte St. Julien ; enfin, que dans le sud de Bordeaux, et à plus de cinq milles de distance, il existait çà et là des traces d'aqueduc. Des notices insérées dans la Ruche d'Aquitaine, tome 2, et dans le Musée d'Aquitaine, tome 3, fournirent d'autres renseignemens à votre commission. Ces notices par-

laient de fragmens d'aqueduc en béton, maintenant convertis en bornes dans la raze de Bègles; de vestiges à peu près semblables, entre Villenave et Sarcignan ; d'une portion d'aqueduc en place, près du château de Salle, rive droite du ruisseau des Mallerettes, etc. L'auteur de ces derniers documens, membre de la commission, lui apprit en outre qu'il avait reconnu plusieurs toises d'un aqueduc romain près du moulin de Vayres, et qu'il soupçonnait que les ruines de Sarcignan se rattachaient à ce monument.

A ces premières données, votre commission réunit bientôt des faits positifs. Les premiers et les plus importans lui vinrent de la notice de M. Billaudel; elle dut les autres à ses propres recherches. Son premier soin fut d'aller reconnaître la portion d'aqueduc, vue déjà par M. Billaudel dans la sablière de M. Cazenave. Pour la décrire, nous emprunterons les détails mêmes consignés dans la notice.

Cet aqueduc, rencontré à six pieds de profondeur, est de forme rectangulaire, construit en béton, et présente tous les caractères des constructions romaines de ce genre.

Ce béton, composé d'un mélange de chaux, de sable, de cailloux et de fragmens de pierres calcaires, est d'une dureté à peu près égale au moëlon de Barsac. La cassure en est franche et conserve des arrêtes vives; la surface intérieure,

sur laquelle l'eau coulait, est unie, fortement lissée, et d'une telle consistance qu'elle se laisse difficilement rayer avec une pointe de fer. La capacité intérieure présente une section dont la hauteur est de 2 pieds, et la largeur d'environ 17 pouces. Les murs latéraux, ont, terme moyen, 1 pied d'épaisseur, et celui du fond environ 10 pouces. Le toît est en dales, jointes sans ciment, mais recouvertes d'un mortier de peu de consistance. L'aqueduc, intact, dans la sablière, sur une longueur de 20 à 25 pieds, court du sud au nord (1).

Dans cette direction nous constatâmes l'existence du même aqueduc, sur plusieurs points situés entre la Sablière et le Pont de la Maye. On aurait pu la reconnaître sur un plus grand nombre de points, si le monument n'avait pas été détruit, ainsi que l'attestent, dans la raze de Bègles, les bornes en béton qui bordent maintenant un chemin de service, dans un trajet de quatre à cinq cents toises.

En approchant du Pont de la Maye, l'aqueduc, ou plutôt ses derniers vestiges, se détournant du sud vers l'ouest, longeaient, à quelque distance, la rive gauche de l'Eau Bourde, et nous crûmes qu'ils nous conduiraient à la fontaine de Montjaux; mais à Madère les traces disparurent. Pour

---

(1) La commission a fait transporter au musée de Bordeaux une section de cet acqueduc, d'un mètre de long.

les retrouver il nous fallut passer l'Eau Bourde, et gagner Sarcignan: là se présentèrent aussi des fragmens d'aqueduc en place; bientôt nous en reconnûmes d'autres au S. S.-E. de Sarcignan, dans les bois de M.me Basquiat; et au sud, à Vayres, sur l'Eau Blanche.

Ces reconnaissances étaient sans doute d'un grand intérêt; mais une foule de points isolés sur un aussi long développement, appartenaient-ils à la même conduite d'eau? Un nivellement général pouvait seul lever tous les doutes. Cette opération délicate fut confiée à M. Frère, dont l'infatigable et judicieuse activité vous est connue.

Le nivellement fournit pour résultat deux lignes d'aqueduc. La première part de Vayres, suit au N-E la rive gauche de l'Eau Blanche, coupe la grande route un peu au-dessus du Pont de Langon, et entre dans les bois de Mme. Basquiat; de là, par un coude au nord, elle gagne Sarcignan, traverse l'Eau Bourde, touche à Madère, et longe dans le N-E la rive gauche de l'Eau Bourde, passant au-dessus du moulin de Bardanac; puis, coupant la grande route à quelques toises du Pont de la Maye, elle se dirige sur Birambis; là, reprenant la direction du nord, elle traverse la raze de Bègles, et vient aboutir à la sablière de M. Cazenave. De ce dernier point elle court sur Bordeaux; mais le tracé de l'aqueduc a disparu sous les nombreuses constructions du faubourg.

La seconde ligne n'est qu'indiquée, sur un développement de soixante toises au plus, à l'ouest de Sarcignan, au-dessous du hameau du Brucat. Sans la grande différence des niveaux, votre commission aurait reconnu dans cette ligne un embranchement du premier aqueduc; mais cette différence et celle de construction permettent de conjecturer, avec plus de vraisemblance, que ces vestiges appartiennent à un autre aqueduc. Des recherches ultérieures indiqueront peut-être sa prise d'eau et sa direction.

Maintenant, Messieurs, nous devons mettre sous vos yeux les nivellemens fournis par M. Frère:

1re. LIGNE.

	Hauteur au-dessus des basses eaux de la Garonne.	
A Vayres, au fond de l'aqueduc....................	14	90
Aux bois de M.me Basquiat.	14	75
A Sarcignan, au sommet ruiné du mur romain..	13	34
A Madère, au fond de l'aqueduc....................	14	73
Au-dessus du moulin de Bardanac, *id*............	14	79
Sur le talus de la grande route, au-dessus du Pont de la Maye, *id*................................	14	50
A la sablière de M. Cazenave, *id*....................	14	56

La longueur totale du développement de Vayres à la Sablière, est d'environ 7,800 mètres; la différence de niveau entre les deux points est de 0, 34, ce qui donne un peu plus de 0, 01 pour 229 mètres courant.

La fontaine, dont Vayres put prendre les eaux, est élevée au-dessus des basses eaux de la Garonne de 16^{m}, 52^{c}; elle donne dans l'état actuel 12 pouces fontainiers d'une eau très bonne. Il est à remarquer que près de sa construction actuelle, on voit un petit pont ancien, de deux arcades, très étroit, et dont les dimensions semblent imitées de celles d'un aqueduc.

2.me LIGNE.

	Hauteur au-dessus des basses eaux de la Garonne.	
1.er point, le plus voisin de Sarcignan, sur un fragment de mur romain	15	50
2.me point, au fond de l'aqueduc, en allant vers l'ouest	16	50
3.me point, *id.*	16	65
4.me point, *id.*	16	58
5.me point, sur le rudus de la fondation	16	46

On a multiplié les niveaux sur une ligne aussi courte, pour mieux constater sa hauteur et ses anomalies.

La ligne de Vayres offre aussi des anomalies. Le sommet du mur romain est à plus d'un mètre au-dessous de la hauteur nécessaire; mais ici l'aqueduc et partie du mur de soutennement ont été détruits. Le niveau du point, au-dessus du moulin de Bardanac, est de 5 centimètres trop élevé; mais cette différence pouvait être rachetée par la pente générale. Le point voisin du Pont

de la Maye, semble au contraire trop bas; mais l'aqueduc fut coupé quand on ouvrit la grande route, et rien d'étonnant que la portion établie sur le talus, ait cédé avec le terrain mobile qui la supporte. Il est d'ailleurs un fait que nos observations mettent hors de doute: c'est que depuis la construction de l'aqueduc, le sol a subi des mouvemens, des secousses qui ont, sur différens points, dérangé les niveaux primitifs. Ainsi, dans les bois de M.me Basquiat, nous avons constaté une rupture de toute la masse, et une différence de niveau d'environ deux ou trois centimètres entre les deux parties. Sous le hameau du Brucat, nous avons vu l'aqueduc soulevé, offrir presque au même point deux pentes contraires, et ailleurs obéir à une pente latérale.

Passons maintenant aux différens modes de construction. L'aqueduc était tantôt rampant, tantôt souterrain, tantôt porté au-dessus du sol, suivant les ondulations du terrain. Quand il devait courir intérieurement, comme dans le trajet il n'avait à traverser qu'un terrain meuble de sable et de gravier, on dut se contenter de lui creuser une fosse dans la direction et avec les proportions requises. Le fond de la fosse fut ensuite battu et applani avec soin, puis on y coula ces formes en béton que M. Billaudel a fidélement décrites dans sa notice.

Lorsque l'aqueduc était appelé à courir à la sur-

face, on élevait deux petits murs d'encaissement, parallèles, solidement construits et fondés ; ils avaient au moins un pied d'épaisseur, et la hauteur requise pour répondre à celle du canal en béton. Entre les deux murs, sur le sol bien battu, on établissait un rudus d'environ dix pouces. Sur ce rudus on coulait le béton destiné à former le fonds de l'aqueduc ; les pieds droits du canal, coulés ensuite, s'appliquaient contre les murs latéraux, et le béton de ces pieds droits, pénétrant entre les moëllons, consolidait encore les murs d'encaissement. Nous n'avons pas vu en place cet appareil complet ; mais à Vayres, et au bien de M.me Basquiat, nous en avons trouvé assez d'élémens pour juger de l'ensemble. A Vayres, le rudus a près de 10 pouces d'épaisseur verticale ; le béton a d'épaisseur horizontale un pied, comme dans la sablière de M. Cazenave ; nous ne parlons point de la hauteur verticale, les parois latéraux étant en partie détruits ; mais nous remarquerons qu'au pied de la construction règne un empatement d'un pied et demi de large ; il dut porter les murs d'encaissement dont on voit encore les moëlons engagés dans le béton.

Quand l'aqueduc courait au-dessus du sol, il était porté ou sur un mur ou sur des arcades. Il le fut sur des arcades, pour franchir l'*Eau Bourde* et le ruisseau des *Mallerettes* ; mais il n'en reste pas de vestiges apparens. Seulement les noms

de *Pont d'Ars* et de *Cournau d'Ars* que conservent sur la rive droite des Mallerettes deux endroits éloignés l'un de l'autre de 500 toises, semblent rappeler le souvenir de ces arcades: peut-être même indiquent-ils le passage de deux aqueducs, comme pourraient aussi l'indiquer les traces reconnues du temps de Vinct à la porte St. Julien et à la porte Ste. Eulalie. Nous avons été plus heureux pour l'autre mode de soutennement, et nous avons trouvé à Sarcignan, des traces moins équivoques d'un mur sur lequel dut reposer l'aqueduc. Il a plus de 100 toises de long dans la direction du sud au nord; son épaisseur est de 4 pieds et demi; sa hauteur varie de 0 à 4 pieds, le faîte en étant inégalement ruiné. Sa construction, qui présente un grand caractère de solidité, consiste en un blocage revêtu à l'extérieur, sur les deux faces, de petites pierres pyramidales, dont le sommet est engagé dans la construction, et dont la base quadrangulaire, d'environ 4 pouces en tous sens, forme un revêtement comparable à celui de l'amphithéâtre connu à Bordeaux sous le nom de *Palais Gallien*. Au pied du mur, et sur ses deux faces règnent deux assises en saillie de 2 pouces. Le mur est sans ouverture, sans arrachement qui annoncerait la jonction de quelqu'autre construction latérale. Son parfait isolement, sa direction, ses dimensions, tout son appareil, et sa concordance avec les niveaux des

différens points de l'aqueduc, ne permettent pas de douter qu'il n'en ait fait partie.

Sur tout le développement de l'aqueduc, les constructions au jour furent traitées avec plus de soin que les parties souterraines; cependant elles présentent aussi des irrégularités, soit dans les proportions respectives des matériaux composant le béton, soit dans la largeur du fond sur lequel l'eau coulait. Cette largeur, aux points reconnus, varie de 14 à 16 pouces. A Vayres, où le fonds, à sa rencontre avec les pieds droits, est muni de chaque côté d'un bourrelet ou quart de cylindre en ciment, la largeur ainsi réduite, varie de 8 pouces $^1/_2$ à 10 pouces. Vayres est le seul point où nous ayons reconnu ces bourrelets. Furent-ils employés pour remédier à quelque fuite d'eau qu'on aurait craint à la jonction des pieds droits et du fonds? Est-ce un mode particulier auquel dans la suite on aura renoncé par économie? Il serait difficile de répondre. Quoi qu'il en soit, le béton des bourrelets diffère du béton employé aux formes: c'est un composé de chaux en proportion très notable, de ciment en poudre et de très petits fragmens de briques rouges, brunes, ou jaunes, le tout formant une pâte serrée, très dure, s'adaptant intimement aux parrois et au fond du canal.

Les portions rampantes de l'aqueduc, étudiées avec soin, surtout à Vayres et dans les bois de

M.me Basquiat, nous ont offert une particularité propre à nous confirmer dans l'opinion déjà émise, que les constructions au jour furent plus soignées que les constructions souterraines. Le fond[illegible] parois intérieurs de l'aqueduc, à Vayres, ne[illegible] lement ont été fortement unis et lissés [illegible] dans la sablière de M. Cazenave, mais e ils ont été recouverts d'un enduit très dur à la raclure, si mince et pourtant si égal serait tenté de le croire appliqué plutôt au qu'à la truelle. Ne craignez pas, Messieurs nous ayons pris pour un travail de l'art un enduits naturels que produisent certaine incrustantes.

Nous passons sous silence d'autres diffi peu importantes. Sur tout le développem Vayres à la Sablière, les matériaux employ confection du canal en béton sont les m chaux, sable, cailloux et fragmens de pierr caires; mais les proportions varient. Est-c raison suffisante pour ne pas reconnaître diverses parties d'un même monument? votr mission ne le pense pas, Messieurs. Le s général du canal en béton est uniforme. S mensions d'épaisseur, de hauteur et de la présentent partout la même mesure mo Après cela, comment ne pas se former du tout la même opinion que nous?

Quant à la portion d'aqueduc reconnue en place,

près du hameau du Brucat, son béton diffère essentiellement du béton de l'aqueduc décrit; les fragmens de brique y sont aussi répandus que les cailloux et d'un aussi gros volume, particularité tout-à-fait étrangère au premier canal.

En terminant ce que nous avions à vous dire de l'aqueduc de Vayres, de sa direction et de ses constructions, nous devons vous faire remarquer que, sur la ligne indiquée, deux trajets sont hypothétiques; le premier, des bois de M.me Basquiat, à la tête du mur romain, longueur estimée 900 toises; l'autre du pied du mur romain à Madère, longueur d'environ 350 toises; mais rien dans les niveaux pris ne vient démentir nos hypothèses.

Pour compléter son travail, Messieurs, votre commission joint à ce rapport deux tableaux comparatifs : l'un vous indiquera les niveaux respectifs des principales fontaines qu'elle a reconnues; l'autre, dressé par notre honorable confrère, M. Lartigue, vous donnera l'indication des divers effets produits par les réactifs chimiques ordinaires, sur quelques eaux des environs de Bordeaux. Dans ce dernier tableau, où les eaux sont placées par ordre de leur pureté, vous ne verrez point figurer celle de la fontaine supérieure de Vayres; elle a été remise trop tard: mais M. Lartigue m'autorise à vous déclarer qu'il croit que, dans l'ordre de pureté relative, cette eau doit être placée entre l'eau de la Garonne et celle du bief de Gradignan.

Il ne nous reste plus, Messieurs, qu'a répondre à quelques questions qui se déduisent ou de la lettre d'envoi de M. le Préfet, ou de l'intéressante notice de M. Billaudel.

« 1°. Est-il possible, dans l'état actuel, d'amener aux points les plus élevés de Bordeaux, les » eaux du bief supérieur du moulin de Gradignan, » et celles de la fontaine Montjaux? »

Considérée d'une manière absolue, la question se résout par les niveaux. Le point le plus élevé de Bordeaux, est supérieur de 18m 44c au niveau des basses eaux de la Garonne; la fontaine Montjaux l'est seulement de 17m 50c, et le bief désigné l'est de plus de 22m; les eaux de celui-ci pourraient donc seules être amenées par des moyens naturels aux points les plus élevés de la ville. Mais, Messieurs, en réfléchissant à cette question, on reconnaît bientôt qu'elle se lie intimement à d'autres questions d'un plus haut intérêt, et dont la solution amenerait celle d'un important problême : *Quel est le moyen à préférer pour fournir à la ville de Bordeaux les eaux dont elle est privée?* N'en doutez pas, Messieurs, voilà surtout ce qui a occupé la pensée de l'auteur de la question, d'un magistrat qu'anime le vif amour du bien public, et qui a déjà su rendre son administration si sasalutaire au département de la Gironde.

La commission, avant de répondre, aurait besoin d'être éclairée sur les points suivans : doit-

on considérer les eaux de Gradignan comme potables? Est-il possible de les dépouiller de leur goût marécageux? Si la chose ne se peut pas, conviendrait-il de les employer à Bordeaux, soit comme moyen d'assainissement, soit comme décoration? Cet avantage compenserait-il les frais? Quel serait le montant de ces frais? Peut-on, comme quelques personnes le pensent, trouver plus près de Bordeaux, et dès-lors à moins de frais, des eaux meilleures et aussi élevées? Est-il vrai qu'aux environs de Mérignac, par exemple, il soit possible de réunir de 30 à 35 pouces d'une eau excellente, supérieure aux points les plus élevés de la ville?

Il semble d'abord peu convenable, Messieurs, de répondre à une question par des questions; mais le temps a manqué à votre commission. D'ailleurs, ce n'est pas au moment de l'année où les sources sont les plus abondantes, que l'on peut calculer leur véritable produit.

Passons aux autres questions.

» 2.° A quelle date remontent les aqueducs reconnus? »

M. Billaudel vous l'a dit, Messieurs, et la commission partage entièrement son avis. Ces constructions sont romaines et parfaitement semblables à celles des antiques aqueducs de Poitiers, de Périgueux, de Saintes, de Carsac dans le Sarladais, et de mille autre endroits; mais sont-elles

antérieures ou non au règne de Gallien? La grande ressemblance que nous avons remarquée entre le revêtement du long mur de Sareignan et le revêtement de l'amphithéâtre connu à Bordeaux sous le nom de *Palais Gallien*, monument qui remonte probalement au règne de ce prince, n'est pas une raison suffisante pour affirmer que ce mur et l'aqueduc soient de la même date. Un revêtement mieux traité, et l'absence de lignes de niveau en briques, semblent au contraire lui assigner une époque plus reculée. S'il pouvait être démontré que le fragment d'inscription d'aqueduc déposé au muséum de cette ville appartînt au monument qui nous occupe, sa lettre nous fournirait la date approximative du règne d'Hadrien ou d'Antonin, et rien dans les constructions reconnues ne nous porterait à la rejetter.

» 3.° L'un des deux aqueducs reconnus alimen-
» tait-il la fontaine *Divona*, chantée par Ausone,
» dans son éloge de Bordeaux? »

La chose fut possible, et c'est seulement sous ce rapport que nous devons considérer la question. A la vérité les eaux de l'aqueduc de Vayres n'arriveraient aujourd'hui qu'aux marches du grand théâtre; mais, Messieurs, le sol antique est recouvert maintenant de décombres et de terres jectisses, dont l'épaisseur moyenne ne peut être évaluée à moins de dix à douze pieds. Il n'était donc pas de point de l'antique cité où les deux aqueducs reconnus ne pussent verser leurs eaux.

» 4.° Ces débris d'aqueduc peuvent-ils, dans
» leur état actuel, être utilisés et servir de nou-
» veau à conduire des eaux à Bordeaux? »

Votre commission ne le croit pas, Messieurs. Inutiles depuis des siècles, brisés violemment en certains endroits par des causes naturelles, mutilés, détruits et renversés plus souvent encore par la main des hommes, une restauration de ces aqueducs coûterait peut-être plus qu'une construction nouvelle. Nous ajouterons que celle-ci serait et meilleure et plus régulière; car ces Romains si vantés doivent à leur éloignement de nous une grande partie de notre vénération pour eux, et leurs Vitruves, dans un concours, seraient loin de l'emporter sur les nôtres.

Messieurs, votre commission me charge, en terminant ce rapport, d'inviter l'Académie à témoigner sa gratitude et à M. le baron d'Haussez et à M. Billaudel. Nous savons que cette invitation fait violence à la modestie de l'un de vos commissaires; mais cette considération n'a pas dû arrêter ses collègues. Sans la notice de M. Billaudel, sans la sollicitude et le zèle éclairé de M. le Préfet, jamais peut être vous n'auriez entrepris pareil travail. Vous y auriez perdu de précieux documens pour l'histoire de votre patrie, et vos successeurs auraient répété ce que répétèrent aussi vos prédécesseurs ; on eut continué de parler des monumens sarrazins de Sarcignan, comme si ces

peuples, qui ne firent que passer à la manière d'un torrent, se fussent arrêtés sous les murs de Bordeaux tout exprès pour préparer des tortures aux futurs antiquaires! Un résultat encore plus important, dû aux recherches provoquées par M. le Préfet, c'est de nous avoir procuré de très bons modèles d'un genre de construction simple, économique, facile, propre à une foule d'emplois, et d'une durée vraiment séculaire.

Note sur diverses sources situées au sud de Bordeaux.

DÉSIGNATION DES FONTAINES.	HAUTEUR au-dessus du niveau des basses eaux de la Garonne.	QUANTITÉ d'eau qu'elles peuvent fournir.
Fontaine des Chartreux au S. O. de Vayres.	28m 18	1p 1/2
Fontaine de Vayres au S. O.	16 52	12 »
Fontaine de Vayres au S. E. de l'aqueduc.	12 63	15 »
Font Moujeaux.	17 50	» »
L'Eau Bourde au bief supérieur du moulin de Gradignan.	» »	» »

(1) Il est à remarquer que les eaux abondent de tout côtés à Vayres et aux environs. Toutes les maisons ont des puits peu profonds, dont les eaux sont excellentes.

CONSIDÉRATIONS

SUR L'ÉTABLISSEMENT

D'UNE

USINE HYDRAULIQUE

QUELCONQUE.



MESSIEURS,

Les nombreuses applications des sciences, soit à notre agriculture, soit aux procédés de nos fabriques et à la construction de leurs machines, soit enfin au perfectionnement des usines, impriment tous les jours un nouvel élan à notre industrie. Cependant comme les découvertes, même les plus utiles, ne se propagent que fort lentement, et souvent de proche en proche, on ne doit pas être surpris, en parcourant la France, de trouver certaines parties de ce beau pays, surtout les plus recu-

lées, livrées encore à l'aveugle routine des temps passés.

Sans aller au loin, sans sortir de notre ville, je pourrais trouver des exemples frappans du mauvais emploi des forces de l'homme; ce n'est point faute de capitaux, ils abondent; mais il ne peut y avoir concurrence; et vous savez, Messieurs, que la concurrence est une source féconde de perfectionnemens. C'est elle qui hâte la propagation des découvertes utiles et force, sous peine d'anéantissement, les fabriques des mêmes produits de marcher d'un pas égal. Sous ce point de vue, l'adoption de perfectionnemens quelconques doit tendre, par une force irrésistible et continue, à répandre une plus grande aisance dans la société et à augmenter ses jouissances.

Je ne pense pas utile de m'arrêter sur l'objection de ceux qui disent : que la substitution d'une machine au travail de l'homme laisse toujours sans ressource un certain nombre de bras. Elle a été réfutée d'une manière victorieuse dans certains traités d'économie politique. D'ailleurs, il dépend d'une bonne administration d'atténuer à volonté, pour ainsi dire, les inconvéniens passagers qui peuvent en résulter, et il est du devoir d'un gouvernement éclairé de faire certains sacrifices temporaires, lorsqu'il doit s'en suivre un bien dont l'influence se prolongera indéfiniment. Au reste on ne ferait qu'ajourner le mal que l'on

redoute en empêchant l'exécution d'un perfectionnement ; car, s'il est avantageux, il sera certainement exécuté quelque part; et dans l'état actuel de dépendance des divers peuples sous les rapports commerciaux, il arrivera que les étrangers viendront nous offrir, à meilleur marché, les produits que nous aurons continué de créer laborieusement; ce qui fera nécessairement tomber nos fabriques et laissera nos ouvriers sans travail. Pour remédier à cet inconvénient, sans que le Gouvernement fasse de sacrifices, on pourra, il est vrai, frapper ces produits étrangers de droits d'entrée ou augmenter ceux déjà existans, ou même les prohiber. Le résultat sera toujours le même : de maintenir ces divers objets à un prix plus élevé que celui qui se serait établi par la concurrence, après l'adoption chez nous des divers perfectionnemens. Autrement cela revient à prélever indéfiniment un impôt sur les consommateurs, qui auraient pu jouir des mêmes produits à un prix moindre.

D'un côté, l'adoption d'un perfectionnement qui peut priver de travail un grand nombre d'ouvriers, force le Gouvernement, ou en définitif les contribuables, à des sacrifices temporaires ; d'un autre côté son rejet fait peser indéfiniment sur les consommateurs un impôt. Il nous semble que le choix ne peut être douteux, surtout si l'on observe :

1.° Qu'à égalité de qualité, il y a un grand avantage à ce qu'un produit quelconque devienne à meilleur marché, par suite d'économie sur les frais de production, parce qu'alors le nombre des consommateurs augmente dans un très-grand rapport; les fabriques prennent par suite une extension considérable et finissent par occuper un bien plus grand nombre d'ouvriers qu'avant l'introduction des perfectionnemens.

2.° Que c'est souvent avec lenteur qu'un perfectionnement se trouve adopté généralement, parce que l'inventeur et ceux qui le possèdent déjà ont intérêt à le tenir caché; ce qui facilite aux ouvriers les moyens de se pourvoir.

Nous ne chercherons pas à traiter plus à fond la question relative aux avantages et aux inconvéniens que présentent les perfectionnemens divers qu'on peut introduire dans les procédés de l'industrie; nous sommes convaincus que toute amélioration, quelque légère qu'elle soit, est un bien. C'est par suite de cette conviction que nous nous sommes toujours efforcés de contribuer, en quelque chose, à la prospérité de notre pays.

Parmi les diverses combinaisons de forces que la nature offre à l'homme, on doit préférer, tout égal d'ailleurs, les plus simples; parce qu'on éloigne ainsi des causes constantes et toujours actives de dépenses, qui finissent par anéantir à la longue les avantages qu'on s'était promis.

Par exemple : s'agit-il d'établir des fontaines dans une ville ? il y aura généralement beaucoup d'avantage à y conduire les eaux, s'il est possible, au moyen d'un aqueduc ou d'un canal de dérivation ; pourvu cependant que les dépenses ne dépassent pas d'une somme pas trop considérable, celles nécessitées par l'établissement de toute autre machine : car, outre les avantages qu'offre un canal considéré comme machine destinée à produire tel effet, il en présente un grand nombre d'autres comme canal : de fertiliser, de vivifier les terrains qu'il traverse, de procurer des chutes d'eau, etc.

Si ce moyen n'est pas praticable, et qu'on puisse disposer d'une chute d'eau convenable, il faudra préférer ce moteur à ceux qui exigent une consommation de tous les instans, tout égal d'ailleurs.

La continuité et l'égalité d'action doivent encore être pris en considération. C'est par cette raison que l'emploi du vent est moins avantageux que celui d'un cours d'eau. Le feu et la vapeur présentent une réunion de moteurs qui peuvent souvent offrir du désavantage et sous le rapport de la complication des machines et des causes actives de destruction, et enfin sous celui de reposer sur une base variable le prix du combustible.

L'eau semble donc être le moteur par excellence. C'est aussi celui qui va fixer notre attention.

Lorsqu'on se propose d'établir une usine hy-

draulique, on doit connaître la force motrice nécessaire pour faire marcher chaque roue hydraulique.

Soit F cette force déduite, soit de l'expérience, soit du calcul.

Nommons M la masse de l'eau capable de produire l'effet demandé lorsqu'elle est animée d'une vitesse V; MV sera la quantité de mouvement, et on aura pour l'expression de F une certaine fonction de MV.

$$F = \varphi\,(MV)$$

Soit H la hauteur de la surface de l'eau, au-dessus du seuil de la vanne;

l la largeur de la vanne;

h la quantité dont il faut l'élever au-dessus de son seuil pour produire l'effet demandé.

Le facteur M de l'équation précédente sera une certaine fonction Ψ de H, h, l; car la masse de l'eau qui s'échappe, varie avec chacune de ces quantités. De même V sera une certaine fonction π de H et h seulement, car la vitesse de l'eau ne dépend point de la largeur de la vanne. On aura donc :

$$M = \Psi\,(H, h, l)\,;\; V = \pi\,(H, h).$$

Si on élimine M et V entre les trois équations que nous fournit la question, on trouvera pour l'expression de la force motrice

$$F = f\,(H, h, l).$$

Comme chacune des quantités H, h, l peut va-

ier indépendamment des deux autres, on voit que la question proposée est susceptible d'une nfinité de solutions; mais, dans la pratique, des considérations tirées soit de la nature du cours l'eau, soit des localités, circonscrivent, dans des imites quelquefois fort étroites, celles des soluions qui peuvent être admises.

Faisons quelques hypothèses, et parcourons certains cas qui se présentent souvent.

Les quantités h et l ne sont pas précisément ndépendantes l'une de l'autre, puisque, dans le cas des roues à aubes, leur rapport dépend de a meilleure proportion à donner aux aubes (*voyez* notre mémoire sur les coursiers, page 28). Assez ordinairement on assigne à l une valeur qui est a même pour toutes les vannes d'un établissement; alors il n'y a plus que h de variable et fonction de H. Nous sommes donc ramenés à ne nous occuper que des variations de cette dernière quantité; elles dépendent :

1.° De la fixation du seuil des vannes.

2.° Des variations auxquelles le cours d'eau est sujet.

Lorsque le volume d'eau dont on peut disposer n'est pas indéfini; lorsqu'au contraire on doit craindre qu'il ne soit pas suffisant, soit par son peu d'abondance, soit parce qu'on voudrait établir un grand nombre de roues; alors il devient d'une extrême importance de fixer de la manière la plus

avantageuse le seuil de chaque vanne. Cette hauteur doit généralement être la même pour toutes celles situées sur le même bassin.

Dans cette détermination, on doit avoir pour but de rendre un maximum l'effet d'une roue hydraulique pendant un an. S'il est très-avantageux de placer le seuil des vannes le plus bas possible afin de profiter d'une plus grande chute d'eau; d'un autre côté, il faut éviter avec le plus grand soin de l'établir trop bas, parce que les roues seraient souvent engorgées; ce qui pourrait compenser et au-delà l'avantage qui résulterait d'un accroissement dans la chute d'eau, dû à l'abaissement du seuil au-delà de certaines limites.

On peut maintenant entrevoir en quoi consiste la difficulté de l'objet qui nous occupe, et quelle influence considérable il doit avoir sur les résultats d'un établissement hydraulique. Il est clair que les données qui, dans chaque cas particulier, doivent conduire à la solution la plus avantageuse, ne peuvent être prises que sur les localités et pendant au moins une année; temps pendant lequel les mêmes effets se reproduisent périodiquement, relativement à la portée du cours d'eau, sauf les cas extraordinaires. C'est pour tenir compte de ces écarts qu'il serait très-avantageux de suivre les variations du cours d'eau pendant une plus longue période, d'interroger

les temps antérieurs, afin d'augmenter, autant qu'on le pourra, la probabilité que l'on a le meilleur résultat moyen.

L'établissement du seuil des vannes d'où dépend les valeurs de H, présente deux cas qui n'offrent pas la même difficulté.

Le premier a lieu lorsque la chute d'eau existe déjà, soit par suite d'obstacles naturels, soit par la construction antérieure de digues, ou de tout autre ouvrage hydraulique.

Le deuxième cas se présente toutes les fois qu'on est obligé de créer une chute d'eau pour faire marcher l'usine.

Dans l'un et l'autre cas, un élément fort difficile à obtenir, avec une précision suffisante, est la connaissance de la portée du cours d'eau; c'est-à-dire la quantité de ce fluide qu'il peut fournir dans un temps donné.

On doit chercher à se procurer cette base indispensable, au moins dans les circonstances où il est le plus intéressant de la connaître; savoir: lors des basses, des moyennes et des hautes eaux, sans y comprendre les inondations dont il sera cependant bon de connaître le niveau et la fréquence. Il ne faut pas perdre de vue que ce sont des résultats moyens qu'on se propose d'obtenir.

Il est clair que si, dans un cours d'eau, on fait une section perpendiculairement aux filets fluides qui le composent, le produit de l'aire de

cette section, par la moyenne de toutes les vîtesses des filets en ce point, donnera la portée cherchée.

Le lieu qu'on choisira pour cette section est arbitraire, pourvu qu'il soit au-dessous du dernier affluent qui doit concourir à faire marcher l'usine; car la vîtesse moyenne des divers filets d'eau varie en raison inverse des sections. On opérera donc dans l'endroit le moins embarrassé par des obstacles perturbateurs. On pourrait même rétrécir, par des ouvrages provisoires, le lit du cours d'eau et le nettoyer.

On obtiendra l'aire de la section fluide, dont nous venons de parler, par le moyen de sondes qu'on multipliera convenablement et à des distances connues. A chaque sonde on prendra, au moyen du tube de pitot, la vîtesse moyenne des divers filets qui se trouvent dans le même plan vertical; faisant la somme de toutes ces vîtesses moyennes partielles, et divisant par leur nombre, on aura la vîtesse moyenne cherchée. Son produit, par l'aire de la section du prisme fluide, donnera la portée des cours d'eau.

C'est ici le lieu d'entrer dans quelques détails sur le jaugeage des eaux et sur le tube de pitot afin d'apprécier le degré de confiance qu'il mérite.

Le tube de pitot est composé d'un prisme droit en bois, à faces égales, de 0^{mt} 15^{c} de largeur l'une. La hauteur du prisme devra excéder la pro-

fondeur du courant. Un trou cylindrique de 5 ou 6 centimètres de diamètre, ayant même axe que le prisme, est destiné à recevoir un pieu cylindrique, presque du même diamètre, autour duquel l'instrument puisse avoir un mouvement de rotation, et en même temps de translation dans le sens de sa longueur. Des vis de rappel servent à fixer le prisme, à la hauteur que l'on veut, au-dessus d'un sabot en fer, dont le pieu est armé, à l'effet de le fixer le plus solidement possible dans le fond du courant. De plus, sur l'une des faces du prisme sont placés, dans des rainures parallèles à son axe, deux tubes en verre de trois centimètres de diamètre environ. L'un d'eux représente un cylindre droit, ouvert par les deux bouts, et l'autre n'en diffère que par sa partie inférieure qui est recourbée en équerre et traverse le prisme dans sa plus grande épaisseur, de manière à saillir un peu en avant de l'arrète opposée et à se présenter horizontalement au courant lorsque le pieu est vertical. Il faut observer que la base du premier tube, et le centre de l'orifice de la partie recourbée du second, se trouvent dans un même plan perpendiculaire aux arrêtes du prisme, et distant de quelques pouces de sa base inférieure. De plus, le plan passant par l'axe du deuxième tube et séparant cymétriquement sa partie recourbée doit être perpendiculaire à la face, support des tubes, sur laquelle

on a construit une échelle divisée en pouces et lignes, où mètres et fractions de mètres. Tel est le tube de pitot.

Lorsqu'on voudra se servir de cet instrument, on fichera verticalement son pieu dans le cours d'eau, et on fera descendre le prisme jusqu'à ce que l'axe de la partie recourbée du 2.me tube se trouve correspondre à l'abaissement du filet dont il s'agit de mesurer la vîtesse. On serrera alors les vis de rappel. On sera certain d'avoir dirigé le tube recourbé dans le sens opposé au courant, quand il sera dans la position où l'eau monte le plus haut dans ce tube. Si quelque balancement fait changer cette hauteur, bientôt elle redeviendra stationnaire si le temps est calme. On notera l'élévation de l'eau dans chaque tube, et la différence de ces deux niveaux donnera la hauteur capable d'engendrer la vîtesse qui anime le filet fluide, correspondant au centre du tube recourbé.

Cette détermination est fondée en principe sur ce qu'on assimile la vîtesse de l'eau à celle qu'acquerrait un corps grave en tombant librement le long d'un plan incliné; et comme l'eau, ainsi que tout corps grave, pour perdre sa vîtesse acquise, remonte au niveau du point de départ; on voit que la hauteur à laquelle l'eau s'élève, dans le tube recourbé, au-dessus de la surface du cours d'eau, peut-être considérée comme la hauteur relative à la vîtesse du filet fluide qui nous occupe.

En nommant h la hauteur capable d'imprimer une vîtesse v à un corps grave qui tombe librement; g la quantité constante dont la vîtesse d'un corps grave augmente dans chaque unité de temps, on aura :

$$v^2 = 2gh, \text{ ou } v = \sqrt{2gh}.$$

(Dinamique de Poisson, article 188 et 189, et notre mémoire sur les coursiers, page 32). On a pour Paris $g = 9^{mt}, 8088$; $2g = 19^{mt}, 6176$, ou $2g = 60^{pi}, 3916$; ou $2g = 731^{po}, 7633$. Pour simplifier les calculs on se contente, ainsi que le font quelques auteurs, de prendre $2g = 60^{pi}\ ^1/_3$, ou $2g = 724^{po}$. Substituant dans la valeur de v l'une quelconque de ces expressions de $2g$ et celle de h exprimée en même espèce d'unité, on aura la vîtesse cherchée par seconde de temps.

Cette manière d'estimer la vîtesse d'un filet fluide, quoique dès moins défectueuses que l'on connaisse, est loin d'offrir une grande certitude. Elle suppose essentiellement : 1.° que le niveau de l'eau dans le tube droit donnera celui de la surface fluide; ce qui n'est pas exact, car Dubuat, dans ses principes d'hydrauliques, art. 439, dit : « qu'ayant fait mouvoir, dans une eau stagnante, » un tube vertical ouvert par les deux bouts, » dont le supérieur était hors de l'eau, le fluide » s'est maintenu dans le tube plus bas que la su- » perficie du réservoir. » D'ailleurs la perturbation qui a lieu vers l'extrémité inférieure du tube,

par suite du remous qui se forme derrière le prisme de bois, peut bien donner lieu à des différences entre le niveau cherché et celui dans le tube.

Il semblerait facile de remédier à cet inconvénient, en disposant sur la face postérieure du prisme, vers la partie supérieure et perpendiculairement à ses arrêtes, une règle qui formerait un T; il suffirait de mesurer la distance des extrémités de la règle à la surface fluide, et de prendre la moyenne, qui donnerait le niveau cherché. Il faudrait que les branches du T fussent assez longues pour s'étendre au-delà des remous formés par le fluide de chaque côté de la portion immergée du prisme.

2.° Pour ce qui est de la hauteur du fluide dans le tube recourbé, il n'est pas vrai de dire qu'elle soit égale à celle capable d'engendrer la vîtesse du filet fluide, correspondant au centre de l'orifice qui reçoit l'action du courant; car s'il est permis, lorsque l'eau est stationnaire dans le tube, d'assimiler la lame fluide qui correspond à son ouverture à la face d'un corps solide qu'on exposerait au courant, on peut voir, d'après les expériences de Dubuat, N.os 109 et 110, que les pressions varient aux divers points d'une telle surface, et que celle répondant au centre de la surface choquée, donnait une hauteur qui, diminuée du tiers, représentait à très-peu près, celle relative à la vîtesse du filet fluide qui correspond

à ce centre (art. 454). Il ajoute : « et cela doit » être général, quelque soit l'étendue de la sur- » face. » D'ailleurs, d'après les expériences du même auteur, il paraît que les variations dans la forme plus ou moins évasée de l'orifice inférieur du tube recourbé, font aussi varier les hauteurs de l'eau dans ce tube; d'où il faut conclure : que cette hauteur ne donne pas généralement celle cherchée. Aussi Dubuat a proposé (art. 573) « de » substituer au tube de verre recourbé un simple » tube en fer blanc, assez gros pour y introduire » un flotteur qui indiquera, au moyen d'une tige » et d'une échelle graduée, l'élévation de l'eau » d'une manière plus précise que lorsqu'on l'ob- » serve au travers du verre; son extrémité infé- » rieure recourbée serait terminée par une surface » plane percée d'un petit trou au centre, ce qui » diminuerait de beaucoup les oscillations de la » colonne élevée. Alors, en prenant les $^2/_3$ de l'é- » lévation de l'eau dans ce tube, au-dessus du » niveau du courant, on aurait plus exactement » la hauteur due à la vîtesse cherchée. »

Il nous semble que pour éloigner toute influence qu'on pourrait attribuer au coude du tube recourbé, on pourrait sans inconvénient supprimer entièrement ce coude; alors l'instrument se trouverait réduit à un simple cylindre métallique non recourbé, ouvert seulement par en haut; vers sa partie inférieure, on aurait rendue plane une

petite portion de la surface métallique; un trou ayant 2 à 3 millimètres de diamètre, serait percé au centre de ce plan. Le tube serait garni vers sa partie supérieure d'un T, pour mesurer la hauteur de la surface du cours d'eau. Le tout serait mobile dans le sens d'un long pieu qui servirait à ficher l'instrument dans le courant. On pourrait encore adapter à l'opposé du petit trou dont nous venons de parler, une espèce de gouvernail qui lui ferait prendre la direction opposée au courant et l'y maintiendrait.

Si le cours d'eau permettait de jeter un petit pont, peu élevé au-dessus de sa surface, soit en employant des madriers ou toutes autres longues pièces de bois, les observations se feraient avec plus de facilité et de précision que si on était obligé de se servir de bateaux. Cependant, comme ce dernier moyen est le seul praticable dans beaucoup de cas, alors il faudra avoir soin d'espacer les bateaux l'un de l'autre le plus possible ; on établira un pont sur l'intervalle qui les séparera; chaque bateau sera dirigé dans le sens du courant et maintenu à l'ancre solidement. Le pont dont il s'agit aura une direction perpendiculaire au fil du courant. Les expériences devront se faire vers le milieu du pont, afin d'écarter, autant que possible, l'influence des perturbations qu'éprouvent les vitesses des filets fluides aux environs de la partie plongée des bateaux.

Quand on aura pris la vîtesse moyenne pour une position verticale du pieu, support du tube, on fera mouvoir tout le système pour recommencer la même opération dans une position voisine; car il est visible que le résultat général sera d'autant moins éloigné de la vérité que l'on multipliera d'avantage les observations.

Il sera bon, indépendamment des expériences ci-dessus, de déterminer directement la vîtesse des divers points de la surface fluide au moyen de flotteurs. A ce sujet, on doit observer : que la vîtesse de la lame d'eau que l'on peut regarder comme formant la surface fluide, doit éprouver des perturbations qui dépendent et de l'action des vents et de son contact avec l'air; d'où résultent des frottemens qui tendent en général à retarder le mouvement de cette lame fluide. Cet effet est tellement vrai, que l'action d'un cours d'eau sur les parties de l'atmosphère voisine de sa surface, détermine fort souvent un courant d'air dans le même sens. On pourrait donc se tromper grossièrement, si l'on prenait pour la vîtesse réelle de la surface, celle des corps très-légers qu'on y aurait projetés; l'erreur pourrait encore s'augmenter par suite de l'action du vent sur la partie de ces corps non plongée. On fera donc bien de se servir de petites sphères métalliques creuses, et lestées de maniere à leur donner un poids à peu près égal à celui d'un pareil volume d'eau.

Par ce moyen, on pourra les tenir presque entièrement plongés dans ce liquide, et leur vîtesse indiquera à peu près celle du filet fluide correspondant au centre de la sphère.

Il paraît que les auteurs s'accordent à dire que le tube de pitot donne assez exactement les vîtesses relatives d'un courant à diverses profondeurs. On pourrait donc déduire de ces vîtesses relatives, celles effectives, si on connaissait quelle modification il faudrait faire subir à l'une d'elles. A cet effet il suffirait de déterminer le rapport des vîtesses indiquées successivement par le tube de pitot et par une sphère métallique, pour un même filet voisin de la surface. Il serait sans doute avantageux de donner à l'ouverture du tube recourbé le diamètre de la sphère métallique.

« Un courant est bien réglé lorsque l'eau y coule » uniformément sans former de rides à la surface » ni de tourbillons dans son intérieur, et que » chaque filet a une vîtesse propre, qui est cons» tante, et avec laquelle il glisse entre les filets » supérieurs et inférieurs. » (Dubuat, art. 64.) D'après ses expériences, dans un tel courant, la vîtesse allait en diminuant de la surface au fond, et le filet animé de la plus grande vîtesse se trouve être celui qui occupe le milieu de la surface fluide. De plus il existe un rapport constant entre la vitesse moyenne du courant et celles des filets situés au milieu de la surface et au fond sur la même verticale.

Soit V la vîtesse du filet du milieu de la surface,

v celle au fond;

w celle moyenne du courant;

cette dernière est moyenne proportionnelle arithmétique entre les deux autres vîtesses. Ainsi on aura

$$w = \frac{V+v}{2}.$$

Si la vîtesse v du fond du courant n'a pas été déterminée directement, on pourra la déduire de celle à la surface, au moyen de l'équation

$$v = \frac{V\ (V + 2^{mt},73187)}{V + 3^{mt},\ 1532}.$$

(Voyez Prony, Recherches sur la théorie physico-mathém. des eaux courantes, §. 15).

Si on voulait se servir de la formule

$$v = (\sqrt{V} - 1)^2$$

donnée par Dubuat (art. 66), on aurait la valeur de v en pouces. Cet auteur a ainsi calculé une table des vîtesses moyennes, déduites de celles de la surface, depuis 1 pouce jusqu'à 100 pouces par seconde.

Les formules ci-dessus, quoique basées sur des expériences ralatives à des vîtesses de 3 à 4 pieds par seconde au plus, paraissent pouvoir être employées sans craindre de trop grandes erreurs pour des vîtesses bien plus grandes, et cela quelque soit la grandeur du lit et celle de la pente qui paraissent ne pas influer sur les rapports ci-dessus.

Outre les moyens exposés précédemment pour déterminer la portée d'un cours d'eau, il sera bon d'y joindre concurremment ceux dont nous allons parler.

Si le cours d'eau est déjà barré par une digue munie de vannes et réversoirs, alors on pourra régler l'ouverture des vannes de manière à ce que leur dépense, jointe à celle du réversoir, si l'eau passe par-dessus, soit égale à l'eau affluente; ce que l'on reconnaîtra à la stabilité du niveau de la surface en amont (1).

On calculera la dépense des vannes par les formules exposées dans notre mémoire sur les coursiers, pag. 31 et suivantes, (Dubuat, art. 5, Principes d'hydraul., et 123 Hydro-Dinamiq.).

La dépense du réversoir sera donnée par la formule (voy. Dubuat, Hydraul., art. 142).

$$D = \frac{2}{3} l \sqrt{2G} \, (h^{\frac{3}{2}} - \frac{1}{2} (h)^{\frac{3}{2}}$$

ou $$D = 0{,}431 \, l \sqrt{2G} \, . \, h^{\frac{3}{2}}$$

qui donnera l'expression de D en pouces cubes.

D représente la dépense du réversoir,

l sa longueur.

(1) A cet effet, on peut se servir d'un tuyau ou canal de bois recourbé, dont une partie horizontale sera enterrée sur le bord du rivage et communiquera avec l'eau par son extrémité ouverte; l'autre partie verticale servira à indiquer et à mesurer les hauteurs de la surface du cours d'eau, au moyen d'un flotteur muni d'une tige et d'une échelle graduée.

On sait que l'eau, avant d'arriver au-dessus d'un réversoir, forme une courbe due à la dépression du niveau de sa surface. La quantité h exprime la hauteur qu'aurait la surface fluide au-dessus du réservoir, si la dépression dont nous venons de parler n'avait pas lieu.

2 G est la quantité par laquelle il faut diviser le carré de la vîtesse moyenne par seconde pour avoir la hauteur de chute qui lui est due. Les valeurs de 2 G varient selon les divers cas que peut offrir la position des réversoirs. (Dubuat, art. 12, Hydraul.) Il s'en présente deux : « ou » les réversoirs sont placés immédiatement dans » une face du réservoir, ou employés à barrer » le cours d'une rivière ou d'un canal. Dans le » premier, la contraction latérale du fluide peut » être sensible; dans les autres elle se trouve » d'autant plus diminuée, que le rapport de » la largeur du canal à celle du réversoir sera » moindre, et enfin elle devient nulle quand ces » deux largeurs sont égales. Mais la contraction » inférieure a lieu dans ces deux espèces de ré- » versoirs, parce que leur seuil est toujours plus » élevé que le fond du réservoir ou du bassin. » On peut cependant ajouter que si, à partir du seuil d'un réservoir, le fond du lit du bassin formait une surface d'une pente très-douce, la contraction inférieure serait presque anéantie.

Dans l'hypothèse où il n'y aurait ni contrac-

tion horizontale ni latérale, alors $2G = 724$, double de la vitesse acquise par un corps grave à la fin de la première seconde de sa chute (voyez page 157 de ce mémoire). Alors la dépense du réversoir serait complète, c'est-à-dire, aussi grande qu'elle puisse être. Mais dans le premier des deux cas posés ci-dessus, Dubuat a trouvé que la valeur de $2G$ devait être réduite à 680, et dans le deuxième à 700. Les trois nombres ci-dessus ne sont, comme on le voit, que des points de repaire dont on devra se rapprocher, selon le plus ou moins d'analogie des cas proposés avec ceux qui ont servi à déduire ces données.

Les formules précédentes, comme toutes celles de l'hydraulique, supposent rigoureusement que l'eau est en repos dans le bassin qui alimente le réversoir, et qu'elle y conserve le même niveau. S'il n'en était pas ainsi, et que l'eau eût déjà une vîtesse acquise avant d'arriver au réversoir, alors la formule ne pourrait plus être considérée comme nous donnant la dépense cherchée, mais seulement sa limite inférieure. Si la vîtesse de l'eau n'était pas assez faible pour être négligée, il faudrait tacher de la diminuer, autant que possible, en disposant en amont du réversoir, des obstacles capables de produire à peu près ce résultat.

M. de Prony a proposé, dans son mémoire sur le jaugeage des eaux courantes, et dans certains cas, de construire un batardeau à 30 ou 40[mt]

au-dessus du barrage ; deux fossés ou tranchées latérales seraient creusées de chaque côté du canal pour conduire l'eau de l'amont à l'aval du batardeau, et les directions de ces tranchées seraient à angles droits du canal, tant à leur origine qu'à leur extrémité. On conçoit que les bricoles du courant et l'opposition directe des deux affluens en aval du batardeau doivent détruire en presque totalité le mouvement que la section d'eau vive tendrait à propager dans le fluide compris entre le batardeau et les pertuis d'écoulement.

Si nous nous sommes tant appesantis sur le jaugeage d'un cours d'eau, c'est que la connaissance de cet élément est de la plus haute importance. Nous avons espéré éviter aux praticiens des recherches laborieuses dans des ouvrages volumineux, et qu'on peut souvent ne pas avoir sous la main.

Revenons maintenant à la détermination du seuil des vannes. Nous supposerons que la chute d'eau existe déjà, par suite de barrages soit naturels, soit artificiels.

Il faudra se procurer tous les renseignemens possibles sur les variations de niveau de la surface fluide, soit en amont, soit en aval du barrage, et vers le point où l'on voudrait déverser les eaux de l'usine, afin de parvenir à connaître, jour par jour, s'il était possible, la différence de ces deux niveaux, différence qui constitue précisément la chute d'eau disponible. On conçoit

que cette connaissance est indispensable, au moins pour les états du cours d'eau les plus importans à connaître.

Par exemple : craint-on qu'il ne soit pas suffisant pour la dépense de l'usine ? la connaissance de la portée et de la chute du cours d'eau lors des plus basses eaux fixera sur ce point. Si le volume d'eau est indéfini, alors la connaissance de la chute disponible lors des hautes eaux, innondations non comprises, devient extrêmement importante, afin de ne point trop enfoncer le seuil des vannes, et par suite les roues hydrauliques qui se trouveraient engorgées un certain nombre de jours dans l'année. C'est ce que l'on pourrait toujours éviter dans notre hypothèse, si les dimensions des roues hydrauliques ne devaient pas être renfermées entre certaines limites; car, quelque petite que soit une chute d'eau, on peut toujours théoriquement trouver une largeur de vanne et de roue qui fasse marcher l'usine convenablement.

Mais si l'usine pouvait chômer par défaut d'eau, il deviendrait parfois très-désavantageux de relever le seuil des vannes de manière à ce que les roues ne fussent jamais engorgées; on pourrait par là augmenter dans un bien plus grand rapport le nombre de jours de chômage dus au manque d'eau; parce que c'est précisément lors des basses eaux que la dépense d'une roue qui doit produire

un effet constant, est un maximum. On voit donc qu'il convient de balancer les jours de chômage dans ces deux cas, et de chercher à réduire leur somme à être un minimum pendant l'année.

Quoique généralement il soit moins désavantageux qu'une usine chôme par suite de l'engorgement des roues, que faute d'eau, parce que dans le courant de l'année on profite d'une plus grande chute; néanmoins le régime du cours d'eau devra être pris en considération sous le point de vue que le lit peut tendre à s'exhausser par l'effet des sables et des alluvions. il faut avoir soin d'interroger les lieux et les hommes qui peuvent donner sur cet objet des renseignemens, fruits d'une longue expérience.

En résumant ce que nous venons de dire: 1.° on formera la table de la chute d'eau disponible chaque jour pendant un an ou plus longtemps s'il est possible. Si ces observations manquent, on tachera de s'en procurer au moins pour les basses et les hautes eaux, et pour les états du cours d'eau qui avoisinent ces points extrêmes.

2.° La portée du cours d'eau devra être déterminée à ces diverses époques.

3.° Connaissant la forme que l'on veut donner au fond des coursiers, on fixera provisoirement la hauteur du seuil des vannes, de manière que les roues ne soit pas engorgées lors des hautes eaux.

On calculera, pour cette élévation du seuil, la dépense d'une roue dans l'hypothèse de la charge fluide qui répond aux basses eaux; multipliant le résultat par le nombre de roues, on aura la dépense totale de l'usine lors des basses eaux. On verra si la portée du cours d'eau, à cette époque, peut y suffire. Dans le cas contraire, on saura combien de roues seront obligées de chômer. On déterminera après quel nombre de jours chacune d'elles pourra reprendre son activité, d'après la connaissance de l'augmentation progressive de la portée du cours d'eau. On connaîtra donc la somme des jours de chômage de chaque roue, par suite du manque d'eau, pour une hauteur connue des seuils des vannes. On répétera les mêmes opérations pour diverses autres positions moins élevées des seuils; chaque fois on calculera le nombre total des jours de chômage des diverses roues, soit lorsqu'elles manquent d'eau, soit lorsqu'elles sont engorgées.

On pourra former un tableau de ces résultats, et voir d'un coup-d'œil à quelle élévation des seuils des vannes correspond le maximum d'activité de l'usine. Restera à discuter les avantages et les inconvéniens provenant soit de particularités locales, soit de convenances particulières à chaque espèce d'usine qui pourraient déterminer à s'écarter un peu du point donnant le maximum d'effet.

Si les expériences desquelles on peut déduire les données indispensables pour parvenir aux résultats indiqués ci-dessus manquent, ce sera à la sagacité et au tact de l'ingénieur à y suppléer. Il sera alors réduit à invoquer les résultats de la pratique qu'il peut avoir acquise dans les constructions analogues.

Occupons nous maintenant de la fixation du seuil des vannes d'une usine hydraulique, lorsqu'on est obligé de créer la chute d'eau.

La première chose à faire est de fixer la hau teur d'une digue de barrage, de manière à se procurer la plus grande chute d'eau possible, sans cependant innonder ou seulement porter un léger préjudice aux usines et propriétés situées en amont, et dont il faut avoir le nivellement. A cet effet, il serait nécessaire de connaître les changemens que l'établissement d'une telle digue occasionnerait au niveau de la surface fluide, soit en amont, soit en aval, et pour les diverses portées du cours d'eau. Ces questions qui se présentent à chaque instant, lorsqu'il s'agit d'établir une usine, ou de rendre une rivière navigable, sont aussi difficiles à résoudre qu'importantes. L'académie des sciences de Toulouse avait proposé un prix à ce sujet, il y a quelques années; personne, que je sache, n'a résolu ce problème important. Dubuat, dans les principes d'hydraulique, art. 142, donne des approximations auxquelles on est obligé d'avoir recours.

1°. Il faut connaître la portée du cours d'eau, au moins lors des basses eaux et dans le temps des hautes eaux, innondations non comprises.

2.° Le niveau de la surface fluide à ces époques, au-dessus et au-dessous du point où l'on projeterait un barrage et son réversoir.

Il est clair que si l'on fixait la hauteur du réversoir au niveau des basses eaux, et qu'il dût évacuer la portée du cours d'eau, le niveau en amont s'exhausserait jusqu'à ce que la chute combinée avec la longueur de ce réversoir fut capable d'une dépense égale à l'eau affluente. On conçoit que les choses se passeraient généralement ainsi, quand bien même on éleverait le seuil du réversoir, en se tenant toutefois dans certaines limites.

C'est ce que le calcul peut développer davantage. Nous avons donné, pag. 164, pour l'expression de la dépense d'un réversoir pratiqué dans un bassin entretenu constamment au même niveau, et dans lequel l'eau est en repos.

$$D = 0,431\, l \sqrt{2G}\,.\, h^{\frac{3}{2}}$$

de laquelle on tire

$$h = \left(\frac{D}{0,431.\, l.\, \sqrt{2G}} \right)^{\frac{2}{3}}.$$

si l'on veut que le réversoir évacue la portée du cours d'eau, alors D devra, dans tous les cas, être égal à cette portée.

Ainsi, la quantité d'eau affluente restant la même, la hauteur de la tranche fluide h ira en diminuant à mesure que l'on augmentera la longueur du réversoir et pour une longueur de réversoir constante h augmentera en même-temps que l'eau affluente. Comme, lors des basses eaux et même pour des portées supérieures, on peut supposer que toute l'eau affluente est employée par l'usine, il s'ensuit que la hauteur du seuil du réversoir doit être supérieure au niveau des basses eaux. D'ailleurs il est avantageux, dans beaucoup de cas, de retenir l'eau en amont, afin de s'en servir au besoin. Que si l'on en éprouvait quelques inconvéniens momentanés on pourrait, à cette époque où elle est la moins abondante, lui procurer un écoulement facile, et même vider en tout ou en partie le bassin (soit pour le recurer, soit pour réparations diverses) au moyen de vannes de décharge, ayant leur seuil placé en contre-bas de celui du réversoir.

Comme l'on connaît à peu près la moindre chute d'eau c que l'on doive avoir pour faire marcher convenablement les roues hydrauliques qu'on se propose d'établir, on fera une première hypothèse sur la hauteur du seuil du réversoir qu'on supposera supérieur aux basses eaux, prises comme point de départ, d'une quantité égale environ à cette chute c. Nommons H', H'', &......H^n l'élévation de la surface du cours d'eau, au-dessus

des basses eaux, et correspondent à des portées $D'D''$ &c.... D^n supposées couler librement avant l'établissement de tout barrage. On calculera, au moyen de la formule, les valeurs h', h'' &..... h^n, qui correspondent aux mêmes portées supposées passer sur le réversoir. On formera ce tableau :

D'	D''	&————	D^n
H'	H''	&————	H^n
$c+h'$	$c+h''$	&————	$c+h^n$

On conçoit que selon la valeur arbitraire donnée à l, il peut se présenter plusieurs cas. Si on a supposé le réversoir peu long, pour des augmentations successives de la portée du cours d'eau, l'accroissement des valeurs h' h'' &c...... ou des quantités $c+h'$; $c+h''$ &......, pourra être plus rapide que celles de H' H'' &c.........

Supposons que les quantités D' H' & $c+h'$, correspondent aux basses eaux, et D^n, H^n, aux plus hautes eaux, non compris les innondations; Il pourra arriver, que pour une valeur de D inférieure à D^n, celle relative de $c+h$ soit égale à H^n; passé ce terme, l'effet d'un tel réversoir, vu sa trop petite longueur, sera de donner lieu à des innondations pour des portées inférieures à celles qui causaient les hautes eaux, avant l'établissement du barrage. Une telle longueur de réversoir ne pourra donc être admise.

Il faudra assigner à l une autre valeur plus grande, et calculer celles correspondantes de h. On

formera ainsi un nouveau tableau qui fera connaître si la nouvelle valeur assignée à la longueur du réversoir est en rapport avec l'eau affluente. On continuera ainsi à faire croître l jusqu'à ce que la dernière longueur assignée au réversoir soit telle qu'il puisse évacuer la portée D^n du cours d'eau sans innondation. On aura ainsi une idée des changemens de niveau du cours d'eau en amont d'un réversoir dont le seuil est élevé d'une quantité c au-dessus du niveau des basses eaux.

On répétera les mêmes calculs que précédemment pour d'autres élévations du réversoir c', c'', &c......, plus grandes que c, et allant en augmentant. On pourra donc connaître pour chacune de ces élévations, la longueur que devra avoir le réversoir pour être capable d'évacuer la portée du cours d'eau lors des hautes eaux sans causer d'innondations. On aura ainsi le tableau général des changemens de niveau du cours d'eau, proche de divers réversoirs dont on connaîtra l'élévation et la longueur correspondante. Si un réversoir ainsi déterminé, devenait trop dispendieux à construire, ou que les localités rendissent la chose impossible ; alors on pourrait la réduire à une moindre dimension ; voir quelle portée du cours d'eau pourrait être évacuée par un tel réversoir, sans causer d'innondation, et pour évacuer l'excès d'eau fournie par les portées plus considérables on construirait, ou plutôt on rendrait capa-

ble de cette dépense, sous une charge correspondante aux hautes eaux, les vannes de décharge dont nous avons parlé précédemment.

On sera certain, par ce moyen, de pouvoir offrir des issues capables d'évacuer la portée du cours d'eau lors des hautes eaux, parce que la dépense du réversoir et celle des vannes, déduites du calcul peuvent être regardées comme donnant le minimum de la dépense réelle. En effet, nos formules ne tiennent pas compte de la vîtesse que peut avoir le fluide avant de parvenir aux vannes ou sur le réversoir, vîtesse qui tend à augmenter leur dépense théorique.

Il semble qu'on ne doive demander rien de plus à la science que le moyen d'évacuer la plus grande portée du cours d'eau, sans causer d'innondations Cependant, si, à raison de crues subites, les ouvrages qui servent de barrage et les usines pouvaient encore se trouver exposés lors des innondations, il faudrait nécessairement, pour ne point augmenter les ravages des eaux en amont, forcer les dimensions du réversoir , ou en construire un autre, ou multiplier les vannes de décharge; ce qui sera souvent prudent de faire, d'après la connaissance des localités. D'ailleurs, il faut observer qu'une fois que le niveau de l'eau, en s'exhaussant en aval, aura dépassé la hauteur du seuil des vannes de décharge, et plus tard celui du réversoir , alors leur dépense réelle sera diminuée. Heureusement, dans ces

mêmes circonstances la vitesse qu'à acquis le fluide avant de se précipiter par le pertuis des vannes ou pardessus le réversoir, va en augmentant, ce qui diminue l'inconvénient de la réduction de la dépense fluide mentionnée ci-dessus (1).

S'il est extrêmement important, afin de ne pas causer d'innondations, de savoir à l'avance quelles variations l'établissement d'une digue de barrage fera subir au niveau d'un cours d'eau en amont, il ne l'est pas moins de connaître les changemens qui auront lieu en aval; puisque c'est d'eux que dépend principalement la fixation de la hauteur du seuil des vannes de toute usine qu'on voudrait établir.

Nous ne pensons point que l'établissement d'une digue puisse faire élever le niveau fluide en aval

(1) La formule que nous avons donnée pour la dépense d'un réversoir, suppose que le réversoir est complet, c'est-à-dire que le niveau de l'eau en aval ne dépasse pas le niveau de son seuil. Il en est de même pour l'expression de la dépense d'une vanne; on voit que ce sujet ne sera qu'ébauché tant que l'analyse ne donnera pas des formules suffisamment exactes pour calculer la dépense d'une vanne et d'un réversoir non complet. Il faut espérer qu'un jour on parviendra à trouver, avec l'aide de nombreuses expériences faites en grand, des expressions analytiques qui rempliront ce but. Alors les opérations que nous indiquons dans notre mémoire recevront un nouveau degré de certitude; l'esprit de la méthode ne variant pas.

au-dessus du point qu'il aurait atteint, pour chaque portée du cours d'eau, si la digue n'avait pas été construite. Voici ce qui nous porte vers cette opinion. La section du lit en aval restant la même, le niveau de l'eau ne pourrait donc s'exhausser qu'autant que sa vîtesse moyenne diminuerait. En général, pour des portées égales, la section de la lame fluide qui passe sur un réversoir se trouve être plus petite que celle du prisme fluide du cours d'eau avant l'établissement de la digue. Il faut donc que la vîtesse de cette lame soit plus grande que celle du prisme, puisque, dans l'une et l'autre cas, les choses s'arrangent de manière que la dépense est égalc à la portée du cours d'eau. Si le réversoir a été bien construit, (*Voyez* à ce sujet le mémoire de MM. Bossut et Viallet, inséré au 5.me volume faisant suite à l'ouvrage de Bélidor) la lame fluide accélérera son mouvement proportionnellement à la chute; ce qui compensera au moins la vîtesse que l'eau aurait acquise à raison de la plus grande pente qu'aurait eu la surface fluide en amont, si la digue n'avait pas été construite; car à égalité de chute, l'eau qui passe sur un réversoir aura acquis plus de vîtesse à son pied que si elle avait parcouru une pente beaucoup moins rapide en suivant les sinuosités du lit du cours d'eau (1).

---

(1) On peut remarquer que la vîtesse de toute eau courante est très-éloignée d'être égale à celle dont elle devrait être animée d'après la pente totale de sa sur-

D'ailleurs, quoique les remous tendent à affaiblir la pente de la surface fluide en amont, la dépense du réversoir ne diminue peut-être pas autant qu'on le pense, parce que l'eau qui arrive à la tête du remous avec une vitesse plus grande que celle quelle doit désormais avoir jusqu'à la digue, agit sur celle qui la précède; cette action s'étend d'autant plus loin et dévance d'autant plus l'eau qui la produit, que la vîtesse de transmission de la pression et du choc, comparée à celle qu'à le fluide dans l'étendue du remous est plus considérable (1).

---

face, depuis sa source jusqu'au point où on la considère; les frottemens divers lui font perdre une grande partie de la vîtesse due à une telle chute. Il n'est pas douteux que si on soutenait cette même eau, à peu près au niveau de sa source, au moyen d'un réversoir, la vîtesse qu'elle aurait acquise au pied de ce réversoir serait bien supérieure à celle qui l'eut animée si elle fut parvenue librement au même niveau.

(1) C'est un sujet sur lequel on pourrait faire des expériences intéressantes. Par exemple: si on suppose une masse d'eau coulant dans un canal, et se déversant en lames très-minces par-dessus le seuil d'un réversoir placé à son extrémité; si à l'autre bout on introduit un filet d'eau, on verra l'épaisseur et la vîtesse de la lame fluide qui passe sur le réversoir augmenter long-temps avant que l'eau introduite ait pu parvenir à ce point. En variant les longueurs du canal, on déterminerait la vîtesse de cette transmission.

Ainsi, nous regarderons que l'établissement d'une digue de barrage ne peut faire hausser le niveau de l'eau en aval, sans affirmer, quoique nous le pensions, que l'effet contraire a lieu. Nous prendrons donc les hauteurs du cours d'eau avant l'établissement de la digue pour celles qui devraient avoir lieu au même point en aval, après l'établissement du barrage.

Ainsi, nous retombons ici dans le cas développé au commencement de ce mémoire. Savoir : celui où la chute existe et où l'on connait les variations de la surface fluide en amont et en aval.

On peut voir combien la partie de l'hydraulique que nous venons d'effleurer est encore incomplète; combien cependant elle est importante. Qu'il me soit permis de transcrire ici quelques idées que je trouve dans le N.° 73 des annales de l'industrie, et qui se rapportent à celles émises au commencement de ce mémoire : « Les cours » d'eau ont sur les machines à vapeur un avan- » tage pour le pays, en ce qu'ils sont une richesse » inhérente au sol; qu'ils forcent l'industrie à » étendre le cercle de ses travaux jusque sur les » hameaux les plus éloignés des grands centres de » population. Souvent elle amène la prospérité » sur les bords d'un ruisseau long-temps ignoré, » et les habitans du voisinage admirent dans cette » métamorphose opérée par l'industrie, un tré- » sor que sans elle ils n'auraient jamais connu. »

La science qui tend à répandre ainsi l'aisance et le bonheur jusques dans les lieux les plus reculés, doit être une chose bien précieuse pour une nation. Malheureusement un grand nombre des expériences qui lui doivent servir un jour de base nous manquent; elles exigeraient des capitaux considérables pour être faites en grand et de manière à lever toute incertitude. On ne doit donc pas s'attendre à ce que les modiques encouragemens proposés par les societés savantes conduisent désormais à de plus utiles résultats que précédemment. Il n'y a que le Gouvernement qui puisse faire faire de semblables expériences. Quelques centaines de mille francs ainsi dépensés il y a 40 ans, auraient économisé à la France bien des millions, et lui en auraient fait gagner un bien plus grand nombre. Telle expédition d'un navire autour du monde a coûté des sommes plus considérables, sans produire d'aussi grands avantages que ceux qui résulteraient certainement pour notre industrie de ces expériences hydrauliques.

Faisons des vœux, dans l'intérêt de notre patrie, de voir bientôt reprendre des recherches aussi utiles, qui serviront de complément à celles ordonnées en 1780, et dont les précieux résultats sont consignés dans l'ouvrage de Dubuat.

Bordeaux, le 15 *avril* 1826.

J. LERMIER.

TABLEAU

DES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

MEMBRES HONORAIRES.

MESSIEURS,

BUHAN, avocat.
CAILA, (le baron de)
DESÈZE, conseiller de la Cour royale de Bordeaux.
DESÈZE, (VICTOR) recteur de l'Académie de Bordeaux.
DUDEVANT, naturaliste.
DU HAMEL, (le vicomte) maire de Bordeaux.
GUÉRIN père, chirurgien.
D'HAUSSEZ, (le baron) préfet du département de la Gironde.

LAINÉ, (le comte) pair de France.
LESCAN, examinateur des écoles de la Marine.
LYNCH, (le comte de) pair de France.
MONBADON, (le comte de) pair de France.
OLIVEAU, médecin vétérinaire.
RATEAU, (le baron de) procureur-général du Roi.

MEMBRES RÉSIDANS.

BILLAUDEL, ingénieur des ponts et chaussées.
BLANC-DUTROUILH, propriétaire.
BONFIN, architecte du Roi.
BOURGES, médecin.
CAMBON, ancien armateur.
CAPELLE, médecin.
COURTADE, homme de lettres.
DARGELAS, professeur d'histoire naturelle.
DARRIEUX fils, notaire licencié.
DESCHAMPS, inspecteur-général des ponts et chaussées.
DESFOURNIEL, négociant.
DUCASTAING, médecin.
DURAND, architecte.
DUTROUILH, médecin.
GINTRAC, médecin.
GRATELOUP, médecin.
GUÉRIN fils, médecin.
GUILHE, directeur de l'école royale des sourds-muets.
GUITARD, médecin.
GUYET-LAPRADE, ancien conservateur des eaux et forêts.
JOUANNET, membre de la commission pour les antiquités du département.
LACOUR, directeur de l'Académie de dessin et peinture.
LAMARQUE, négociant.
LARTIGUE, pharmacien-chimiste.

LATERRADE, professeur d'histoire naturelle.
LERMIER, commissaire des poudres et salpêtres.
LEUPOLD, professeur de mathématique et physique.
LOZE, pharmacien.
MONBALLON, médecin, conservateur de la bibliothèque de la ville.
ROGER, amateur de peinture.
De SAINCRIC, médecin.
VIGNES, (R.) propriétaire, membre du conseil municipal.

MEMBRES CORRESPONDANS.

ALBERT, littérateur, à Tonneins.
ALIBERT, médecin, à Paris.
BAREYRE, médecin vétérinaire, à Agen.
BARRAU, professeur de rhétorique, à Niort.
BASOCHE, naturaliste, à Falaise.
BASTEROT, naturaliste, à Dublin.
BERGERET, peintre, à Paris.
BONNET-DE-LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.
BORY-SAINT-VINCENT, naturaliste, à Paris.
BOSC-DANTIC, naturaliste, à Paris.
BOUCHARLAT, littérateur, à Paris.
BREBISSON, naturaliste, à Falaise.
BRARD, minéralogiste, à la Galibe près Terrasson.
CAFOR, chanoine, à Versailles.
CATROS, propriétaire, à Saint-Médard.
CAVENTOU, chimiste, à Paris.
CHAPTAL, (le comte) pair de France, chimiste, à Paris.
CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, à Paris.
DAGUT, astronome, à Rennes.
DELAGUETTE, médecin, à La Réole.

DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Isle et Vilaine.

DUFAU père, littérateur, à Paris.

DUFAU fils, littérateur, à Paris.

DUPLAN, capitaine d'artillerie, à Toulouse.

ESPIC, littérateur, à Sainte-Foy.

EUSTACHE, ingénieur des ponts et chaussées, à Paris.

FITTE, littérateur, à Auch.

GARY, (le baron) membre de la Cour de Cassation, à Paris.

GIRARD, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort.

GOETALS, antiquaire.

GUILLAND, capitaine d'artillerie.

LABADIE, propriétaire, à Baurech.

LAFON-LADEBAT, homme de lettres, à Paris.

LARROUY, recteur de l'Académie de Toulouse.

LASTEYRIE, homme de lettres, à Paris.

LATREILLE, naturaliste, à Paris.

LEGRIX-LASALLE, propriétaire à Tustal, canton de Créon.

LESSON, naturaliste, à Rochefort.

LEVY, mathématicien, à Rouen.

MALENGIN, propriétaire à Anglade, près Blaye.

MARCEL-DE-SERRES, naturaliste, à Montpellier.

MAZOIS père, ancien négociant, à Paris.

MAZOIS fils, architecte, à Paris.

MICHELOT, ancien officier du génie, chef d'institution, à Paris.

MOLLEVAUT, littérateur, à Paris.

PERNET, directeur du collège, à Lectoure.

PROSNY, membre de l'institut, à Paris.

RAFFENAU-DE-LISLE, professeur de la faculté de médecine, à Montpellier.

RAMOND, naturaliste, à Paris.

SAINT-AMAND, naturaliste, à Agen.
SAINT-DENIS, propriétaire, à Bazas.
SALVERTES, homme de lettres, à Paris.
SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.
SAUTEYRON, littérateur, à Moulin.
SIGOYER, (ANTONIN DE) homme de lettres, à Valence, département de l'Isère.
TARRY, médecin, à Agen.
TOURNON, (le comte de) pair de France, à Paris.
TUPPER, naturaliste, à Paris.
VALERUES, homme de lettres, à Apt, département de Vaucluse.
VAUVILLIERS, ingénieur, à Strasbourg.
VIEN, (Madame CÉLESTE) littérateur à Paris.
VIVENS, (le vicomte de) propriétaire, à Clairac.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages

FIN.

cité sensible, détruite l'ammoniaque.	Lo av par
Nul effet.	F
ès-opaque résiste cide nitrique.	Troul par l

leur goût, vu q
non plus que l'a
agissent légèremen
que l'Eau du bie
les; elles ont un g

ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE

Du 31 Mai 1827.



BORDEAUX.

IMPRIMERIE DE BROSSIER RUE ROYALE, N.° 13.

M. D. CCC. XXVII.

PROCÈS-VERBAL

DE

LA SÉANCE PUBLIQUE

Du 31 Mai 1827.

M. Capelle, président, ouvre la séance à sept heures du soir, et prononce un discours sur les progrès de la civilisation.

M. Blanc-Dutrouilh, secrétaire-général, fait le rapport des travaux de l'Académie, depuis sa dernière séance publique.

M. Laterrade, secrétaire de la commission d'agriculture, rend compte des travaux de cette commission, depuis la dernière séance publique.

M. le Président, après la lecture du programme, proclame les noms des personnes auxquelles l'Académie a décerné des récompenses.

Une médaille d'or est remise à M. Gustave-

Adolphe Destor, avocat, à Bordeaux, qui a remporté le prix sur la question relative à l'influence de Charlemagne et de François I.er sur le progrès des lumières;

Une médaille d'encouragement à M. de Senteul, juge-de-paix à Rheims, département de la Marne, auteur d'une pièce de vers, ayant pour titre : *Portrait d'un Curé de campagne ;*

La médaille destinée à la littérature, à M. Boucharlat, auteur d'un cours de littérature, faisant suite au lycée de Laharpe;

La médaille destinée aux applications de la météorologie à l'agriculture, à M. Duplan, correspondant, à Toulouse, auteur d'un essai météorologique, appliqué à l'agriculture;

La médaille, destinée au zèle des correspondans, à M. Brard, auteur de plusieurs ouvrages sur la minéralogie et les arts;

Les médailles promises pour les améliorations faites dans les chemins vicinaux des six arrondissemens de Bordeaux, sont décernées à MM. Souverbie, maire de Léognan, arrondissement de Bordeaux; Malengin, maire d'Anglande, arrondissement de Blaye; Fon-

temoing, maire de Galgon, arrondissement de Libourne; Desbats, maire de Noaillan, arrondissement de Bazas; de Bedout, maire de St. Julien, arrondissement de Lesparre; Anthoine, maire de Massugas, arrondissement de la Réole.

M. DE SAINCRIC donne lecture de plusieurs passages du mémoire couronné de M. Gustave-Adolphe Destor.

M. GINTRAC prononce l'éloge de M. Pierre Guérin, membre honoraire de l'Académie.

M. LACOUR prononce l'éloge de M. Mazois fils, architecte de la maison du Roi, membre correspondant de l'Académie.

M. JOUANNET termine la séance par la lecture d'une pièce de vers, intitulée le papillon voyageur.

CAPELLE, *président*.

BOURGES, *secrétaire*.

DISCOURS

PRONONCÉ

PAR M. CAPELLE,

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE,

A L'OUVERTURE DE LA SÉANCE PUBLIQUE
TENUE LE 31 MAI 1827,

SUR LES PROGRÈS DE LA CIVILISATION.

QUELS que soient les revers qu'ait éprouvé la civilisation dans certains pays, où on l'a vue briller pour disparaître ensuite, il ne paraît pas moins certain que, depuis plusieurs siècles, le genre humain marche à pas lents, mais sûrs vers l'accomplissement de ses destinées; que depuis Paris, qui est encore le chef-lieu de la civilisation du monde, jusqu'aux bords récemment peuplés de l'Australasie, les lumières se propagent avec des succès variés; et que partout, l'homme

sentant le besoin de vivre en société, éprouve aussi celui de cultiver sa raison et de s'instruire pour améliorer son sort. Il n'est pas jusqu'au féroce musulman qui ne reconnaisse cette nécessité, en se comparant aux Européens, et qui ne veuille les imiter, malgré l'obligation religieuse qui lui est imposée de puiser toutes ses connaissances dans un seul livre.

Au centre de l'Afrique, des peuples peu connus cultivent leurs champs, pratiquent plusieurs arts, et font le commerce avec les habitans des côtes, malgré les déserts brûlans qui séparent ces contrées. Ces relations adouciront leurs mœurs, et feront cesser un jour ces guerres d'extermination qui ne sont tempérées que par le plus cruel esclavage. Dans quelques îles de la mer du Sud et dans les deux extrémités du continent américain, des nations sauvages conservent encore des usages barbares et se livrent des combats fréquens, sans autres mobiles que leurs passions impétueuses, et sans autre frein que l'intérêt souvent mal entendu de leurs peuplades. On ne peut se dissimuler cependant que les relations des navigateurs avec ces nations, ont modéré leurs fureurs destructives, et que les lumières de la religion chrétienne, apportées par les missionnaires, ont diminué l'absurdité et la barbarie des mœurs et des usages. L'archipel de la société et celui des îles Sandwich en sont des exemples frappans,

et promettent un terme aux guerres civiles qui les ont dépeuplées. L'ami de l'humanité prévoit de plus grands succès, des conquêtes pacifiques dans l'immense étendue de la mer qui sépare la Chine du Pérou.

Divers moyens ont contribué à faire naître la civilisation ou à augmenter ses progrès. L'un des principaux est l'agriculture. Les merveilles produites par elle dans l'ancienne Grèce, lorsque son sol inculte fut envahi par des colonies égyptiennes, nous les avons vues se renouveler de nos jours dans l'Amérique septentrionale, lorsqu'après avoir secoué le joug de l'Angleterre, les États-Unis ont appelé à la culture de leurs champs les tribus errantes dans les déserts qui environnaient leur pays. Plusieurs de ces tribus ont quitté la vie précaire des forêts, et les ressources incertaines de la pêche et de la chasse, pour la nourriture plus assurée fournie par les animaux domestiques et les végétaux cultivés. Ce changement dans leur manière de vivre, les a successivement obligés à semer, à planter, à établir leur demeure auprès de leurs champs et de leurs plantations, pour défendre les uns et les autres contre les êtres nuisibles et leurs ennemis, à protéger leurs personnes et leurs propriétés mobilières contre les intempéries de l'atmosphère. Cette progression d'opérations, et leur multiplicité, ont à la fin constitué des pays civilement organisés; le nombre des états

de l'union est devenu double de ce qu'il était primitivement; la population a augmenté dans une beaucoup plus grande proportion, et si, comme rien ne s'y oppose , la prospérité de ces États-Unis va toujours croissant, il est permis de prévoir qu'ils pourront devenir un jour la puissance prépondérante de tout le globe.

L'agriculture a donc commencé la civilisation en offrant à l'homme des alimens abondans: elle a multiplié son espèce au-delà de toute espérance; elle a établi des rapports bienveillans entre les membres de la même peuplade. En créant des propriétés particulières, elle a fait naître la nécessité des lois qui en règlent l'usage et la transmission, la part que chacun doit à la société pour établir le gouvernement et la défense de tous, la distribution de l'autorité sociale et la hiérarchie de ses agens.

Pour rendre moins fatigans les travaux agricoles, pour varier l'emploi des productions, pour rendre les habitations plus commodes et plus saines, pour faciliter toutes les opérations, les arts mécaniques furent inventés et rendirent chaque jour mille services.

Pour semer, planter et récolter à propos, il fallait connaître la durée et l'influence des saisons; ce besoin a fait observer long-temps le cours du soleil et des autres astres; il a donné naissance à l'astronomie qui a calculé tous les

mouvemens des corps célestes, prédit leurs retours et servi de guide aux navigateurs.

Les nouvelles sociétés ont découvert chez leurs voisins des productions qui étaient dues à un climat plus favorable ou à des arts perfectionnés; elles ont offert leurs productions particulières en échange de celles-là, et le commerce s'est établi. Il a ouvert des communications par terre et par mer; il a transporté par tout le globe les denrées et les marchandises; il a créé des jouissances et des besoins nombreux; il a propagé dans tous les pays les connaissances acquises dans le pays de son départ et dans ceux qu'il a visités.

C'est à la perfection des arts et des sciences physiques et mathématiques qu'est due cette branche immense du commerce qui a reçu le nom d'industrie. Elle a tiré le plus grand parti possible des productions premières de la nature, les a appropriées aux divers besoins de l'homme, à ses goûts, aux travaux variés du laboureur, de l'artisan, de l'artiste, du savant et de l'homme d'état. Elle rend les nations ignorantes tributaires des peuples éclairés, qui rapportent à celles-là leurs matières premières transformées en objets indispensables à leurs usages ou à leurs fantaisies.

Les recherches de l'histoire naturelle ont centuplé le nombre des objets connus sur le champ terrestre de la création; elles ont pénétré dans les théories des corps organisés, et les merveilles

physiologiques ont été multipliées à l'infini. Le microscope a fait découvrir un monde nouveau d'habitans invisibles.

Riche de ses observations et d'une longue expérience, la médecine a prévenu les causes et les effets des maladies; elle a arraché au trépas une infinité de victimes prêtes à succomber; elle a défendu la population contre mille maux qui font périr prématurément les individus faibles, dégradés ou valétudinaires chez les nations non civilisées.

Il fallait, pour le bonheur et la puissance de l'homme que son esprit s'appliquât à l'étude et au perfectionnement des arts intellectuels. La grammaire et la logique lui ont fait connaître les langues anciennes et modernes, leurs génies particuliers, leurs ressources et l'art d'exposer ses idées et ses raisonnemens.

L'éloquence a triomphé dans les discussions, dans les délibérations, dans les conseils publics. Heureux les orateurs et leurs auditeurs, quand les premiers, à l'exemple de Démosthènes et de Cicéron, n'ont parlé qu'en faveur de la vérité, de la justice et de l'intérêt public.

A l'aide de l'imprimerie, les sciences et la littérature ont formé les archives du génie, et y ont accumulé toutes les richesses intellectuelles sous différentes formes.

L'histoire a éternisé les grandes, les belles et

les mauvaises actions, pour attirer sur certains hommes la vénération et la reconnaissance des siècles, pour dévouer les autres au mépris et à l'exécration de la postérité. Quelques puissans qu'aient été les empires et les rois, ils ont passé, et une justice sévère leur a été rendue. Les œuvres de Xénophon et de Thucidyde, ceux de Tite-Live et de Tacite subsistent toujours avec leurs jugemens irrévocables. Affligeante le plus souvent par les malheurs et les crimes qu'elle décrit, l'histoire nous instruit toujours; elle nous console quelquefois, en consignant les vertus des bienfaiteurs de leur patrie et de l'humanité.

La poésie, tantôt légère et enjouée, tantôt sublime, a charmé et embelli tous les sujets; elle a semé de fleurs les matières les plus arides; elle a élevé l'imagination jusqu'à la divinité, et a semblé assister avec elle à de nouvelles créations. Elle a revêtu d'une gloire éternelle les noms d'Homère, de Virgile, de Milton, du Tasse, de Corneille, de Racine, de Voltaire, et de leurs plus illustres rivaux.

Après avoir satisfait à tous ses besoins et à ses goûts, il semblait que l'homme n'avait plus rien à souhaiter : les beaux arts sont venus lui faire éprouver de nouvelles jouissances, de nouveaux désirs. Il a demandé des palais et des monumens à l'architecture; des chants et des concerts mélodieux à la musique; l'imitation de la belle na-

ture à la peinture, à la sculpture, à la gravure, et sa reconnaissance pour leurs chefs-d'œuvre a immortalisé les noms des artistes les plus fameux, même de ceux dont les ouvrages ont été dévorés par le temps. Vous vivez encore dans notre mémoire, Orphée, Apelle, Zeuxis, Phidias, Michel-Ange, Raphaël, David, Canova, et votre génie semble reprendre une nouvelle existence dans les travaux des émules qui vous ont succédé.

Toutes les sciences ont aggrandi leur domaine, et ce n'est pas seulement dans les sciences physiques que la multiplicité des recherches et des observations a créé autant de branches que l'homme a de facultés, autant de sciences particulières que le Créateur a déployé de classes merveilleuses dans les êtres qui peuplent l'espace. Les sciences morales et politiques ont également éprouvé des subdivisions. La raison a discuté les droits et les devoirs de l'homme, elle lui a tracé des routes plus ou moins sûres vers le bonheur des individus et celui des populations. Trop heureux l'homme, ami de la vérité, s'il ne se laisse point égarer par des sophismes, s'il reconnaît qu'il ne jouit que d'un état secondaire sur la terre, et s'il sait lire ses devoirs dans ses rapports avec les êtres qui l'environnent, et dans les sentimens naturels gravés dans son cœur par la divinité.

Les richesses intellectuelles dont je viens de vous tracer rapidement le tableau brillant, mais

incomplet, composent le trésor actuel de l'Europe. Elles donnent à cette petite portion du globe, sa puissance, sa prospérité, sa supériorité sur toutes les autres régions; elles attirent de celles-ci des tributs de tous les genres, en retour desquels l'Europe leur envoie non seulement ses productions, mais aussi ses arts et ses lumières. Cet échange vivifiant, en faisant naître de nouveaux besoins, adoucit les mœurs, les usages, les caractères, et fait pénétrer la civilisation dans les contrées les plus sauvages, chez les peuples barbares de toutes les parties du monde. Elle atteindra bientôt les tribus antropophages de quelques îles de l'Océan Pacifique. Pendant ce temps, les principes et les arts de cette civilisation continuent d'être étudiés et cultivés en Europe, où tout tend à son perfectionnement et à l'éloignement de la barbarie. L'ignorance y est méprisée; le savoir y est en honneur; le commerce, les arts et l'industrie y prospèrent. Le désir de l'instruction et les efforts relatifs, sont partagés par les individus, par les sociétés académiques, par les corps enseignans et par les gouvernemens. Ceux-ci ont même constaté un résultat bien précieux et bien encourageant, c'est que chez les peuples les plus instruits il y a moins de délits et de crimes, par conséquent moins de châtimens nécessaires, et plus de sécurité, plus de bonheur social.

Nous, Messieurs, membres de la grande fa-

mille Européenne, et plus spécialement de cette illustre France, dans laquelle toutes les sciences sont cultivées avec la plus grande affection, avec des succès toujours croissans; dans cette France patrie de la plupart des découvertes, des inventions utiles, des institutions les plus recommandables, de la littérature et des beaux arts, de l'élégance, de l'urbanité et des mœurs les plus sociales, nous partagerons toujours le zèle et les efforts de nos devanciers et de nos contemporains; nous nous tiendrons constamment au courant des connaissances acquises, et nous les répandrons parmi nos concitoyens; nous favoriserons l'introduction des arts, des machines, des procédés les plus avantageux pour l'industrie, pour le commerce, pour l'instruction publique; nous concourrons au perfectionnement de l'agriculture et de ses produits, à leur multiplication, à l'emploi des matières fertilisantes, à l'assainissement du territoire, à toutes les améliorations. En remplissant dignement cette tâche aussi étendue qu'honorable, l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux espère captiver la confiance et la protection des magistrats; l'estime et la reconnaissance de ses concitoyens. Elle s'estimera très-heureuse, si elle peut déterminer les hommes les plus éclairés parmi eux, les négocians, les voyageurs et les navigateurs à propager, dans les pays avec lesquels ils communiquent, l'amour des lumières et le désir de la civilisation.

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX,

DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE;

PAR M. BLANC-DUTROUILH, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

MESSIEURS,

CHAQUE année vous avez eu de nouveaux motifs pour vous féliciter de la constance avec laquelle vous avez suivi la route que vous vous êtes depuis long-temps tracée pour parvenir au but de votre institution; mais il n'en est aucune où, plus que

dans celle qui s'est écoulée depuis votre dernière séance publique, vous ayez pu vous applaudir de ne pas vous en être écartés. Jamais en effet, à aucune autre époque, un aussi grand nombre d'ouvrages, tous d'un grand intérêt, ne vous ont été adressés par leurs auteurs étrangers à l'Académie. Jamais non plus vos membres non résidans n'ont mieux démontré, par les communications qu'ils vous ont faites de leurs travaux, le prix qu'ils attachaient à l'honneur de vous appartenir, et bien rarement les concurrens aux prix que vous proposez, ont été plus nombreux.

Le précis que je suis appelé à vous présenter exigerait beaucoup plus de temps que ne le permet la durée de cette séance, si je parlais, avec l'étendue que réclamerait leur importance, de tous les objets qui ont occupé vos séances générales ou celles de vos commissions. Je me vois presque réduit à ne vous en présenter qu'une simple nomenclature. Je dois même, pour abréger, renvoyer à une note l'énoncé des nombreux rapports qui vous ont été faits sur les articles les plus remarquables des journaux litteraires et scientifiques auxquels vous êtes abonnés, ainsi que sur les recueils des sociétés savantes avec lesquelles l'Académie est en correspondance.

Par le même motif, et quel que soit le mérite des ouvrages qui vous ont été adressés et des rapports auxquels ils ont donné lieu, je dois me

borner à une notice peu étendue sur ceux qui ont le plus particulièrement attiré votre attention.

Vous avez reçu :

De M. Darcet, une note pour servir à l'histoire des eaux de Vichy, dans laquelle se reconnaissent l'esprit d'investigation et la précision d'analyse qui distinguent ce savant chimiste.

De M. Tarneaux, chef d'institution à Limoges, une grammaire latine dont vous avez apprécié la précision et la méthode, et à l'occasion de laquelle M. Guilhe vous a présenté des considérations étendues sur les langues, les grammaires et l'enseignement.

Un ouvrage sans nom d'auteur, intitulé : *Théorie complète de l'arithmétique à l'usage des personnes qui se préparent à subir les examens.* D'après le rapport que vous en a fait M. Lermier, l'auteur paraît avoir atteint le but qu'il s'était proposé.

M. Berthevin vous a aussi adressé son arithmétique complémentaire. Cet ouvrage a donné lieu à un rapport dans lequel M. Leupold a établi les limites, encore assez restreintes, de la méthode nouvelle et ingénieuse que son auteur se propose de faire concourir avec la méthode ordinaire pour exécuter les règles d'arithmétique. M. Leupold vous a fait remarquer les formes assez curieuses que M. Berthevin a obtenues par l'application de sa méthode des complémens aux fractions décimales périodiques ; mais en rendant justice à ses

savantes recherches, il vous a exprimé la crainte que la route qu'il s'était ouverte ne pût le conduire à la découverte de la loi du nombre des chiffres dont doit se composer la période; il vous a rappelé à quelle théorie difficile et encore peu avancée tenait cette loi, et il vous a fait connaître les nouvelles sources où probablement l'on devait puiser pour la compléter.

Vous avez également reçu :

De M. Moreau de Jonnez, trois brochures qui se distinguent autant par l'utilité de leur objet que par la manière dont l'auteur a traité son sujet dans chacune d'elles, et sur lesquelles M. de Saincric vous a fait un rapport; elles ont pour titre :

La première : *Notice sur les enquêtes relatives à la fièvre jaune ;* la seconde : *Recherches sur les poissons Toxicophores de l'Inde ;* et la troisième : *Tableau statistique du commerce de la France en* 1822.

De M. Clouzet aîné, professeur de sténographie à Bordeaux, un ouvrage, intitulé : *Mélanges sténographiques :* c'est un recueil lithographié de fragmens en prose et en vers, écrits en caractères sténographiques, et destinés à offrir aux élèves des modèles de ce genre d'écriture. Vous avez loué dans ce recueil le choix des fragmens ainsi que la netteté des caractères, et vous avez cru que l'estimable professeur, qui a la gloire mo-

deste, mais utile, d'avoir fait naître à Bordeaux le goût d'un art dont les applications sont si nombreuses, et d'en avoir propagé les principes, méritait que vous fissiez une mention honorable de ses travaux.

De M. Charles Malo, une Histoire des juifs, depuis la destruction de Jérusalem.

De M. Ensworth, une Notice sur un sceau en bague, trouvée au Mont-de-Marsan, et sur une médaille de Tonentius.

Enfin, de M. Julien, négociant à Paris, le Manuel du sommelier; à cet ouvrage étaient joints plusieurs paquets de poudres différentes composées par M. Julien dans l'objet de clarifier les vins, de diminuer le goût de terroir et de décolorer les vins blancs et les eaux-de-vie qui ont contracté une teinte jaune ou plombée. La commission à laquelle, sur la demande de M. Julien, vous avez renvoyé l'examen de ces poudres, n'a pu encore vous présenter son rapport, parceque la vérification de toutes les assertions de M. Julien demande une suite d'expériences long-temps prolongées. Elle m'autorise cependant à vous dire, Messieurs, qu'il résulte de son travail préparatoire et de l'analyse qu'elle a faite des poudres, qu'elles ne contiennent aucune substance nuisible à la santé ou qui puisse détériorer le vin auquel on les mêle; qu'elles le clarifient et que si de nouvelles expériences sont indispensables pour établir en leur

faveur une préférence sur la glaire des œufs et sur la gélatine dans l'usage ordinaire, il ne peut du moins résulter d'inconvénient de leur emploi.

Un ouvrage manuscrit a été soumis à votre examen, il porte pour titre : *Essai sur les rapports désignés par les prépositions et les conjonctions*, par M. Hirigoyen, professeur de grammaire et de littérature à Bordeaux; la commission que vous avez chargée de vous en présenter l'analyse vous a fait connaître que l'introduction contenait des vues utiles, que l'auteur parait avoir l'habitude de méditations raisonnées sur la théorie des langues, enfin qu'il a donné à ses collègues un exemple digne d'être remarqué par eux, celui d'étendre et d'approfondir la science grammaticale, chose éminemment utile dans un département où la langue française s'améliore chaque jour, mais où elle a besoin encore de perfectionnement. Votre commission n'a cependant regardé cet ouvrage que comme un essai ; s'il laisse à désirer sous plusieurs rapports, il indique du moins que son auteur pourra se distinguer de la foule des grammairiens. Ces considérations et le désir d'encourager dans la personne de M. Hirigoyen les études et les recherches grammaticales, ont déterminé l'Académie à lui décerner une médaille qu'il recevra dans cette séance.

Je passe maintenant, Messieurs, aux travaux des membres de l'Académie. Plusieurs de vos associés, non résidans, vous ont adressé les ouvra-

ges qu'ils ont publié. C'est ainsi que votre bibliothèque s'est enrichie :

1.° Du Cours de Littérature de M. Boucharlat, ouvrage important, dont le rapport de notre collègue, M. Jouannet, vous a présenté une analyse étendue et que vous avez jugé digne de la médaille destinée aux productions littéraires remarquables par leur utilité.

2.° De la minéralogie populaire, par M. Brard. Précédemment ce laborieux correspondant vous avait adressé sa minéralogie appliquée aux arts et la description de son procédé pour reconnaître immédiatement les pierres gélives. J'aurai plus tard occasion de vous parler de l'analyse qu'il a faite, sur votre demande, des bronzes antiques trouvés à Pauillac. L'importance de ces travaux, encore plus que leur nombre, vous a paru mériter une récompense académique. En conséquence, vous avez adjugé à M. Brard la médaille que vous destinez à ceux de vos correspondans qui se distinguent par l'activité de leurs relations avec l'Académie.

3°. Vous devez à M. de Saint-Amans, le doyen de vos correspondans, une Notice, imprimée, sur le chateau de Casseneuil, dans le département de Lot-et-Garonne, où naquit Louis-le-Débonnaire.

4.° M. Bory St. Vincent vous a adressé huit opuscules dont vous avez chargé plusieurs de nos confrères de vous présenter l'analyse; mais l'abondance des matières qui ont occupé vos dernières séan-

ces ne vous a pas encore permis d'entendre leurs rapports.

5.° Une pièce de vers inédite, intitulée: *Regrets sur la perte d'une jeune parente*, vous a été envoyée par son auteur, M.me Céleste Vien, et vous avez partagé les sentimens qu'elle a exprimés d'une manière aussi touchante que naturelle.

6.° M. Eusèbe Salverte vous a adressé son Essai historique et philosophique sur les noms d'hommes, de peuples et de lieux, considérés principalement dans leurs rapports avec la civilisation, et un opuscule intitulé : *Des Dragons et des Serpents monstrueux qui figurent dans un grand nombre de récits fabuleux ou historiques.*

Quoique le premier de ces ouvrages se compose de deux volumes, il est annoncé comme faisant partie d'un autre ouvrage auquel travaille M. de Salverte, et qui aura pour titre : *De la civilisation depuis les premiers temps historiques jusques à la fin du* 18.me *siècle.* En groupant autour de l'histoire des noms propres tous les faits curieux, instructifs et piquans que peut fournir une grande érudition et la connaissance des littératures de divers peuples, M. de Salverte a eu l'art d'en faire jaillir des considérations philosophiques et philologiques, des rapprochemens ingénieux qui font lire son ouvrage avec un vif intérêt et désirer qu'il ne retarde pas la publication du grand ouvrage dont il est extrait.

7.° Vous devez aussi :

A M. de Valernes, deux pièces de musique et deux morceaux de poésie.

A M. Fournier Désormes, un ouvrage en vers intitulé : *Épître à Hubert Robert.*

Et à M. Ranque, médecin à Orléans, deux mémoires, l'un sur l'emploi en médecine du pyrothonisse, huile pyrogenée, provenant de la combustion des tissus de chanvre, de lin ou de coton, et l'autre, sur les empoisonnemens par le plomb.

Je ne dois pas passer sous silence l'envoi que vous a fait M. Laffon de Ladebat, votre correspondant, d'une médaille que les élèves et les amis de l'abbé Sicard ont consacrée à sa mémoire. L'Académie, témoin des premiers efforts de cet homme célèbre, a justement apprécié l'hommage qui lui a été rendu. Vous savez, Messieurs, qu'il en était digne par ses talens comme littérateur et métaphisicien, mais plus encore par l'amour vraiment paternel qu'il portait à ses élèves et par la constance de son zèle à rechercher les moyens les plus efficaces pour opérer en eux le développement des facultés que la nature semblait leur avoir pour jamais refusées.

Madame Thibaut, veuve d'un de nos collègues dont vous conserverez long-tems le souvenir, et qui s'est distingué dans l'Académie autant par son talent pour la mécanique que par le zèle avec lequel il a rempli pendant une longue suite d'années les fonctions de trésorier que vous lui aviez con-

fiées, vous a envoyé le modèle très-soigné d'une grue que M. Thibaut avait inventée pour charger et décharger les navires. Dès 1798, il en avait présenté le plan et la description à l'Académie, et ce travail donna lieu à un rapport de M. Lescan dont les conclusions furent favorables à l'emploi de cette machine. Le modèle en fait parfaitement concevoir le jeu et vous avez décidé qu'il serait exposé pendant votre séance publique.

Enfin, Messieurs, si tout ce qui concerne l'agriculture ne devait naturellement être compris dans le rapport qui va vous être fait par M. le Secrétaire de votre commission permanente, j'aurais à vous présenter l'analyse de l'ouvrage manuscrit de M. Duplan, officier du génie maritime et votre correspondant, intitulé : *Essai de Météorologie appliquée à l'agriculture*. Quoique ne portant que le titre modeste d'essai, ce travail vous a paru digne de la médaille que vous décernez aux recherches météorologiques, et vous la lui décernerez dans cette séance.

Les travaux de vos membres résidans ont aussi contribué à augmenter vos recueils.

M. Guilhe vous a lu un mémoire sur le langage allégorique et ses applications aux fables, aux initiations et aux premiers faits de l'histoire. L'objet de ce mémoire est de démontrer que les fables et les histoires que l'antiquité nous a transmises renferment sous un voile allégorique, les

doctrines les plus sublimes, tandis que le sens naturel ne présente le plus souvent que des faits absurdes ou chimériques; qu'ainsi il a existé une langue allégorique généralement répandue dans la plus haute antiquité, puis seulement intelligible pour les initiés aux mystères sacrés, et enfin entièrement perdue ou dont on ne saisit le sens que dans quelques cas particuliers. Les explications que donne M. Guilhe, de la fable de Protée et de plusieurs cosmogonies viennent à l'appui de sa proposition, et l'ouvrage de M. de Salverte, sur les dragóns monstrueux, dont nous vous avons parlé, ajoute de nouveaux faits à ceux qu'il avait rappelés. De son côté, un autre de vos correspondans, M. Levy parraît soutenir la même thèse que notre honorable collègue. Dans un discours prononcé à la société d'émulation de Rouen, dont il vous a fait hommage, il insiste sur la nécessité, dans les leçons de mythologie, de détourner l'attention des élèves du sens naturel des fictions qu'on est obligé de leur faire connaître sur le sens allégorique plus propre à agrandir leurs idées et à élever leurs pensées.

Dans des réflexions sur le projet d'éteindre la mendicité, M. Darrieux vous a exposé l'état de la législation actuelle sur les mendians et les moyens indiqués par les lois pour empêcher le vagabondagé; en même temps il a développé les difficultés

qu'il y aurait à vaincre pour parvenir à l'exécution du noble projet conçu par le premier magistrat de notre département, et auquel a si généreusement concouru la presque totalité des habitans de Bordeaux.

A peu près à la même époque, M. Dudevant vous a aussi adressé une note sur le même sujet. Son travail contient un exposé rapide des divers essais faits en différens temps à Bordeaux pour ouvrir un asyle et procurer du travail aux pauvres et un juste éloge des vues philantropiques qui dirigent la Société formée pour l'extinction de la mendicité. Notre honorable collègue vous a fait part de ses idées particulières sur le moyen de parvenir au but que cette Société se propose. Vous en avez reconnu la justesse, mais en même temps vous avez remarqué que leur mise en exécution serait entourée de nombreuses difficultés et que dans le cas où on parviendrait à les vaincre, il ne resterait à l'autorité aucun moyen légal de repression, tandis que le mode récemment adopté a le grand avantage d'être indiqué par la loi, et par conséquent de permettre d'invoquer, si les circonstances l'exigent, l'application des peines qu'elle prononce.

Après avoir applaudi au zèle éclairé qui a dirigé les méditations de nos deux collègues sur un sujet d'un si haut intérêt pour l'humanité, comment n'auriez vous pas accueilli avec empressement la proposition d'un sujet de prix qui se rattache aux

questions qu'ils ont traitées, ou qui plutôt, ayant pour objet de rechercher les causes de la mendicité et les moyens de prévenir la misère, rendrait, s'il était complètement traité, la solution de ces questions superflue?

En effet, Messieurs, il est sans doute, à-la-fois, nécessaire, juste et honorable de secourir l'indigence et le malheur, et la manière de distribuer ces secours la plus utile à la société et aux individus auxquels ils sont destinés est l'un des problèmes les plus dignes de fixer l'attention des vrais philantropes. Mais l'état de société est-il donc tel que la misère en soit inséparable et qu'il ne puisse exister des institutions telles, qu'elles diminuent pour les indigens la nécessité de recourir à l'assistance publique; et si l'exemple des bons effets de certaines institutions existantes, ne permet pas d'admettre en principe, l'impossibilité d'en créer dans le même objet de semblables ou même de plus efficaces, combien leur recherche ne doit-elle pas être encouragée?

L'anonyme qui a fait de cette recherche le sujet de sa proposition a généreusement donné, sous l'unique condition de ne pas être connu pendant sa vie, la somme destinée à celui qui remportera le prix. Ce modeste désintéressement indique assez que la conviction d'avoir fait une chose utile est pour lui la plus précieuse récompense; cependant l'Académie a délibéré de consigner ici et dans son

programme l'expression publique du regret qu'elle éprouve de ne pouvoir lui transmettre directement les éloges dûs à sa générosité et aux motifs qui ont dicté sa proposition.

M. Charles Desmoulins vous a présenté en manuscrit un essai sur les sphérulites et des considérations sur la famille à laquelle ces fossilles appartiennent. Cet ouvrage ayant depuis été livré à l'impression, il serait contre vos usages que j'en présentasse l'analyse; il me suffira de vous rappeler que dans le rapport qui vous en a été fait, votre commission, après avoir recherché et déterminé quel était, avant l'écrit de M. Desmoulins, l'état des connaissances acquises sur les sphérulites et sur leur famille, a reconnu que son travail, plein de recherches curieuses et utiles, renfermait des faits peu connus ou mal appréciés jusqu'ici, établissait une meilleure classification des rudistes, donnait une connaissance plus parfaite du genre sphérulite et la description méthodique de plusieurs espèces nouvelles, et qu'ainsi le mémoire de notre nouveau collègue avait beaucoup ajouté à ce que nous savions sur ces fossilles.

Précédemment, M. Jouannet en vous offrant sous le titre modeste de traduction, son *Voyage de deux Anglais dans le Périgord*, y avait joint une note géologique sur divers gisemens de fossilles de la famille des rudistes situés dans le département de la Dordogne. Cette note contient le résultat de

ses nouvelles recherches sur ces fossilles pour faire suite à celles indiquées dans le voyage précité et on y trouve entre autres choses cette remarque importante : que les mêmes fossilles qui dans les bancs, leur gisement naturel, sont toujours calcaires, sont presque entièrement convertis en silex, lorsqu'on les rencontre épars à la surface de la terre ou dans la couche alluvionnelle loin des lieux où leurs congénérés sont en place : on dirait que « les fossilles entraînés par l'alluvion ont été » minéralisés en silex à la place même où les a » laissés le torrent qui les charriait ».

Les instrumens en bronze, en forme de coins, découverts à Pauillac en 1822, ont été l'objet d'un autre mémoire de M. Jouannet. Il vous a présenté la description exacte de ces instrumens et l'analyse qu'a faite M. Brard du métal dont ils sont formés; composé de 87 parties de cuivre et de 13 d'étain, cet alliage ressemble à celui du métal des cloches mais avec moitié moins d'étain, ce qui le rend moins cassant et moins sonore; il est probable que la trempe ajoutait à sa dureté; mais quel était l'usage de ces instrumens? Ils ont été trouvés à Pauillac au nombre de soixante réunis dans un vase d'argile; en 1805 on en avait trouvé dix-sept dans la même commune et également réunis dans un vase de même matière; on en a rencontré de semblables en France sur plusieurs points. Leur usage parait donc avoir été assez répandu; mais doit-on,

ainsi que l'ont cru certains antiquaires, y reconnaître des couteaux propres à écorcher les victimes, ou des ciseaux à tailler la pierre, ou bien des échelons enfoncés par les soldats dans les murailles qu'ils devaient escalader? M. Jouannet réfute ces opinions; il adopte plus volontiers celle de l'historien Spud qui voit dans ces bronzes des armes celtiques. La comparaison avec une hache en pierre de fabrique gauloise lui a fait reconnaître que dans les deux instrumens la forme est la même; que chez l'un et chez l'autre, le tranchant à une courbure elliptique, que si le bronze a des bourrelets latéraux semblables à une feuille étroite lancéolée, on retrouve sur le côté de la hache une vive arête présentant la même forme.

Écoutons M. Jouannet sur la date qu'il convient d'assigner à la fabrication de ces instrumens; il s'exprime en ces termes :

« Ce que je viens de dire laisse entrevoir que » les bronzes de Pauillac remontent à une très- » haute antiquité et peuvent même avoir précédé » l'arrivée des romains dans la deuxième acqui- » taine. Mais entreprendre de leur donner une date » certaine ce serait vous occuper de chimères et » ramener l'étude de l'antiquité aux trop longues » observations des quinzième et seizième siécles; » on ne veut plus de cette science de bibliothèque » toujours si facile et toujours si parfaitement inu- » tile. Un fait vaut mieux que de longues citations;

» l'amour propre en souffre, mais la vérité y ga-
» gne........... Il ne s'est trouvé ni sur les lieux
» ni dans le voisinage aucune scorie, aucun débris
» de creusets ou de fourneaux, aucune indice qui
» pourrait faire soupçonner une fabrication locale.
» D'un autre côté, si vous considérez soit le nom-
» bre des bronzes, soit leur réunion dans le même
» vase, soit même la profondeur à laquelle se sont
» rencontrés les derniers découverts, peut-être me
» permettrez-vous de conjecturer que ces instru-
» mens furent jadis introduits par le commerce et
» que leur usage, quel qu'il fut, devait être assez
» répandu ».

Le même esprit de judicieuse recherche a dirigé M. Jouannet dans l'important travail qu'il vous a communiqué sur les inscriptions funéraires trouvées l'automne dernier, en démolissant le mur de l'antique enceinte de Bordeaux, dans l'emplacement qu'occupait autrefois le musée, sur le Cours de l'intendance. Je ne résisterais pas à vous présenter l'analyse de cette dissertation très-curieuse par elle-même et qui de plus a un intérêt particulier pour notre cité, si elle ne devait être textuellement imprimée dans le receuil annuel que publie l'académie.

Vous avez eu à vous occuper d'une autre question d'antiquité locale. Une commission d'architectes avait été nommée dans les premiers mois de cette année par M. le Maire de Bordeaux, dans

l'objet d'indiquer les mesures de précaution que paraissait exiger l'état de quelques parties de l'église Saint-Michel. L'attention de cette commission a dû nécessairement se porter sur l'époque de la construction de l'église et particulièrement de la croisée à l'est et au fond de la grande nef. Mais les documens historiques étaient muets à cet égard. L'Académie a été consultée; il résulte des recherches faites par vos commissaires que, d'après le style d'architecture de cette croisée, les vitraux dont elle est ornée et la forme des caractères tracés sur ses vitraux, elle date du milieu du quinzième siècle et que rien n'annonce que depuis il y ait été fait aucune réparation importante. Cette conclusion, quoiqu'elle soit d'un intérêt purement local, m'a paru cependant devoir être rappelée. Elle présente un nouvel exemple du secours que les sciences et les arts se prêtent mutuellement et une nouvelle preuve qu'une érudition éclairée ne mérite pas le dédain dont, à une époque encore peu éloignée de nous, on affectait de la couvrir.

Pour ne pas revenir sur ceux de vos travaux qui ont rapport à la ville de Bordeaux, je placerai ici, Messieurs, le résultat des recherches de la commission que vous avez nommée pour faire suite au travail qui vous fut présenté l'année dernière sur les moyens de fournir à notre ville les eaux potables dont elle est dépourvue. Plusieurs des membres de cette commission se sont occupés à

visiter après l'automne, dans les communes limitrophes du coté de l'ouest, les sources que des indications qu'on devait supposer exactes faisaient présumer être abondantes. C'est principalement sur les sources de Mérignac que s'est portée leur attention, parce que leur niveau est de beaucoup supérieur à celui de la place Dauphine; mais la simple inspection de ces sources a prouvé que leur volume était bien au-dessous de ce qu'on l'avait annoncé, et même de ce que l'avait trouvé l'un des membres de votre commission, il y a une dixaine d'années. Ces sources ont-elles été détournées ou bien leur diminution est-elle due uniquement à la sécheresse extraordinaire des deux derniers étés? Il est probable que les deux causes ont agi conjointement; cependant s'il était prouvé que la dernière est la principale et si au moyen de fouilles suivies on ne parvenait pas à découvrir de nouveaux rameaux des sources existantes, leur produit pendant l'été, c'est-à-dire pendant la saison où le besoin d'une grande quantité d'eau est le plus impérieux, serait évidemment trop peu considérable pour qu'on dut conseiller de faire les frais de les conduire à la ville. Ces réflexions ont amené vos commissaires à rechercher si l'importante question de la dépuration de l'eau de la Garonne, que l'Académie a pendant long-temps proposée pour sujet d'un prix qui n'a pu être adjugé, ne devait pas être soumise à un nouvel examen. Après de

mûres réflexions, ils ont pensé que le problème n'était pas insoluble. votre commission aura plus tard l'honneur de vous proposer ses vues sur ce sujet. Puisse son travail obtenir votre assentiment, il vous prouvera du moins le désir qu'elle a de répondre à votre honorable confiance.

Un échantillon de minérai de fer trouvé près de Saint-Macaire vous a été envoyé par M. Dupuy, pharmacien, fils d'un de nos anciens collègues. Vous vous êtes empressé de nommer une commission pour le soumettre à l'analyse, il résulte de son rapport que ce minérai se compose d'une petite quantité de fer oxidé agrégé à du sable grossier et à des cailloux, ce qui le rapproche de certains alios et le range dans la classe des minérais de fer trop peu riches pour être exploités, qu'on rencontre sur un grand nombre de points du département. Quelque peu d'apparence de succès que présente la découverte de M. Dupuy, vous avez pensé que son zèle à rechercher dans la contrée qu'il habite, ce qu'elle peut renfermer d'utile pour les sciences et les arts, méritait vos éloges et vous avez chargé votre secrétaire général de les lui transmettre.

Ce serait anticiper sur votre programme que de vous entretenir du résultat de tous les concours que vous aviez ouverts en 1826; cependant, Messieurs, je crois que vous approuverez que j'entre

dans quelques détails sur le concours au prix de poésie et de littérature.

Le sujet du prix de poésie avait été laissé aux choix des auteurs. C'était une innovation aux usages de l'Académie; l'expérience a prouvé qu'elle était sans inconvénient et qu'on pourrait dorénavant l'adopter. Sept pièces de vers ont été présentées et vous avez vu avec une vive satisfaction qu'elles sont toutes dignes d'éloges, du moins par le choix du sujet et par les sentimens qui y sont exprimés. Je ne reproduirai pas ici l'analyse de ces diverses pièces qui vous a été présentée par la commission à laquelle vous en aviez renvoyé l'examen. J'exprimerai seulement le regret que vous avez éprouvé de n'en avoir trouvé aucune digne du prix, et j'exposerai en peu de mots les motifs de votre détermination.

De nombreuses incorrections, des fautes contre la langue, le défaut d'invention, un style tour-à-tour prosaïque ou gonflé, trivial ou guindé, ont fait écarter du concours quatre de ces ouvrages. Les trois autres, quoiqu'imparfaits et s'élevant peu au-dessus de la médiocrité, vous ont cependant paru ne devoir pas être confondus avec les premiers.

Si des sons harmonieux, des mots brillants et sonores pouvaient seuls constituer le mérite du style, vous eussiez sans doute décerné la couronne à l'auteur du poème lyrique inscrit sous le N.° 7

et intitulé *les Ruines de la France*. Mais votre commission vous l'a dit, Messieurs, et on ne saurait trop le répéter; tout doit tendre au bon sens; or, malheureusement, cette pièce renferme un trop grand nombre de passages où l'auteur n'a exprimé que des idées fausses ou incohérentes et d'autres dont on est inutilement réduit à chercher le sens.

La pièce N.° 6 est un poème élégiaque intitulé *Louis XVII*. On y rencontre quelques vers qui ne sont pas complètement étrangers au ton du genre, mais on y trouve aussi des expressions impropres, des constructions vicieuses; quelquefois de la bathologie et de froides répétitions que l'auteur a peut-être prises pour du sentiment

Enfin, la pièce N.° 3 qui a pour titre, *Épître à un jeune prêtre*, d'un ton plus convenable au genre adopté, et supérieure à celles dont nous venons de parler, sans vous sembler digne du prix à raison des termes impropres et des négligences qu'on y trouve, vous a cependant paru mériter une distinction particulière, et vous avez décidé qu'il serait décerné à son auteur une médaille d'encouragement. Le court passage de cette pièce, que je vais citer, suffira pour donner une idée de la manière de l'auteur; il termine ainsi le portrait d'un curé de campagne :

A la voix du pasteur, d'un saint zèle enflammé,
Quel cœur n'est attendri? Quelle main est fermée?
Tout s'empresse *à* répondre *à* son touchant appel;

La charité triomphe et descend sur l'autel.
Du ministre on bénit l'esprit évangélique.
On le chérit; aussi dans le temple rustique,
Que pare de la croix, l'auguste humilité,
Quand il vient des vertus prêcher l'austérité;
Quand maître de leur cœur, à leur simple ignorance,
Avec adresse il sait plier son éloquence,
Tous, à sa voix, fixant leur *sens* religieux
N'écoutent plus en lui que l'oracle des cieux;
Sa divine onction les touche, les éclaire;
Et leur fait mépriser les faux biens de la terre;
D'un monde passager, montre les vains plaisirs
Et du trésor d'un Dieu, juge de leur courage,
Il fait luire, à leurs yeux, l'éternel héritage :
« Ah! la foi, leur dit-il, n'a point de malheureux,
» Séchez vos pleurs, levez votre front *généreux;*
C'est ainsi qu'il les *calme,* adoucit leur souffrance,
Et dans leur cœur soumis ranime l'espérance.
Ces pauvres villageois, de misère accablés,
Du temple, à ses accens, sortent tous consolés
Et, pour leur bienfaiteur, au fond de leurs chaumières,
Élèvent, jusques aux Cieux, leurs ferventes prières.

L'Académie, pénétrée de l'importance des études historiques, dirigées vers un but philosophique, avait proposé pour sujet d'un prix : « la Détermination précise de l'influence qu'eurent tour-à-tour sur le progrès des lumières et dans leur siècle respectif, Charlemagne et François I.er ».

Deux mémoires ont été envoyés au concours. Leurs auteurs ont suivi à peu près la même marche et adopté les mêmes divisions; ils ont tracé l'un et l'autre, à grands traits, les tableaux his-

toriques qui ont précédé les règnes de Charlemagne et de François I.er et indiqué l'état de la civilisation, au moment où ils montèrent sur le trône; ils ont apprécié les belles actions et les fautes de ces grands Rois et les conséquences qui résultèrent, soit immédiatement, soit plus tard, pour les mœurs et les progrès des lumières, de leur exemple et des institutions qu'ils donnèrent à leurs peuples.

Mais si le plan général des deux ouvrages est le même, vous avez reconnu, Messieurs, qu'il fallait faire une grande différence entre eux, tant sous le rapport du style, que sous celui de la juste appréciation des faits et de leur influence.

Dans le mémoire inscrit sous le N.° 1, et qui porte cette épigraphe :

> Si de vous agréer je n'emporte le prix,
> J'aurai du moins l'honneur de l'avoir entrepris.

Le style, quoiqu'en général correct, est inégal. L'auteur tombe quelquefois dans le genre familier après s'être élevé très-haut dans les pages qui précèdent. On voit avec peine qu'un esprit de système l'ait entraîné à exprimer, dans plusieurs parties de son travail, une réprobation peu réfléchie de certaines institutions qui ont été d'une grande utilité à l'époque de barbarie où elles prirent naissance et auxquelles on doit l'inappréciable bienfait de nous avoir conservé et transmis ce qui nous reste des chefs-d'œuvre de l'antiquité. Moins passionné il

eut été plus juste. Vous avez exprimé le regret de ce que ces taches déparent une composition d'ailleurs digne des éloges de l'Académie sous le rapport de l'enchaînement des faits et de l'érudition de l'auteur.

Dans le mémoire inscrit sous le N.° 2, l'auteur considère son sujet d'une manière plus élevée que son concurrent; après avoir caractérisé dès son début les titres de gloire des deux Rois, dont il devait indiquer l'influence sur leurs siècles et sur les générations qui suivirent, il entre en matière et dans un style remarquable par son heureuse flexibilité, quelquefois chaleureux et toujours approprié à son sujet, il développe des idées toujours justes et souvent brillantes. Tout, dans cet ouvrage, décèle un esprit accoutumé aux réflexions philosophiques, qui sait embrasser toute l'étendue du sujet qu'il traite et cependant se renfermer dans les bornes nécessaires pour captiver l'attention. Sous le rapport historique, les faits vous ont paru exactement présentés et judicieusement analysés; sous le rapport philosophique, vous n'avez eu que des éloges à donner à l'auteur sur les principes à-la-fois féconds, nobles et modérés qui l'ont dirigé dans la rédaction de son mémoire.

Nous regrettons qu'il ne nous soit pas permis de vous en présenter ici l'analyse; quelque étendue qu'elle fût, elle ne pourrait cependant suppléer à la lecture de l'ouvrage lui-même. Toutes

les parties s'y rattachent tellement les unes aux autres que même les passages dont la lecture sera faite dans cette séance n'en donneront pas une idée exacte; mais ils suffiront pour justifier la décision unanime par laquelle l'Académie lui a décerné le prix.

L'auteur est M. Gustave-Adolphe Destor, avocat à Bordeaux.

Je me hâte, Messieurs, pour ne pas abuser des momens que vous m'accordez; cependant il me reste des devoirs à remplir; je n'ai pas encore parlé des acquisitions et des pertes qu'a faites l'Académie depuis sa dernière séance publique.

Vous avez admis au nombre de vos membres résidans M. Charles Desmoulins, qui a pris place dans la section d'histoire naturelle, et au nombre de vos membres non résidans.

MM. Fournier Desormes, littérateur à Chartres.
Banque, médecin à Orléans.
Limousin-Lamothe, pharmacien chymiste à Alby.

M. Courtade, l'un de nos membres résidans a désiré passer dans la classe des membres honoraires; vous avez accueilli sa demande, fondée sur des raisons de santé. Si vous êtes ainsi privés de sa coopération habituelle, du moins conservez vous l'espérance de le voir quelquefois concourir à vos travaux.

Mais une perte totale et qui a justement excité

vos regrets, c'est celle que l'Académie à éprouvée par la mort de M. Guérin père, de M. Mazois fils et de M. Ramond, ces deux derniers membres correspondans. Les éloges de M. Guérin et de M Mazois seront prononcés dans cette séance; ils eussent sans doute été superflus si vous n'aviez désiré que rappeler les principaux titres, de l'un comme chirurgien habile et de l'autre comme littérateur et architecte distingué. Ces titres sont encore présents au souvenir des amis des sciences et des arts. Mais l'hommage public que vous rendez à leur memoire, outre qu'il satisfait vos cœurs, aura un but plus utile, il fera connaître quelques travaux encore ignorés de nos deux collègues, il prouvera, en outre, qu'ils n'étaient pas moins dignes de l'estime que vous leur portiez et de vos regrets, par leurs qualités morales que par leurs talens.

COMPTE RENDU

A L'ACADÉMIE,

DES TRAVAUX DE SA COMMISSION PERMANENTE D'AGRICULTURE, en 1827;

PAR M. LATERRADE, SECRÉTAIRE DE LA COMMISSION.

F

MESSIEURS,

L'INTÉRÊT que porte naturellement l'Académie à l'art précieux qui alimente tous les autres, en leur fournissant les matières premières sans lesquelles le travail et l'industrie ne sauraient rien produire; à cet art dont les inventeurs ou plutôt les restaurateurs furent placés au rang des divinités par la Grèce reconnaissante, trop souvent injuste envers ses guerriers, mais toujours amie de ceux qui fécondaient le sol sacré de la

patrie; à cet art qu'auraient ennobli, si déjà il n'était assez grand par lui-même, les mains triomphantes des Cincinnatus; à cet art enfin qui fait la richesse et la seule véritable richesse des nations; l'intérêt, dis-je, que porte l'Académie à tout ce qui concerne l'économie rurale ou domestique se montre à-la-fois dans votre correspondance, dans les réunions particulières de votre commission d'agriculture; dans les séances générales que vous consacrez exclusivement à cet important objet, et jusque dans cette séance publique et solennelle.

C'est ce que je vais essayer de prouver dans cette notice, complément naturel de celle que vient de vous présenter M. le Secrétaire général. Heureux s'il m'était donné de suivre de loin et d'imiter, en quelque chose, la marche lumineuse de mon honorable guide. Je tâcherai surtout d'être bref; et afin de parvenir à atteindre ce but, je ne vous exposerai pas ici l'analyse exacte de vos travaux agricoles, je me bornerai à rappeler ce qu'ils ont présenté, cette année, de plus intéressant et surtout de plus utile.

C'est moins par la correspondance proprement dite qui entraîne toujours des longueurs et qui demande beaucoup de temps, que par la communication prompte et réciproque de leurs travaux au moyen des journaux où ils sont insérés, que les sociétés d'agriculture parviennent à pro-

pager les bonnes méthodes et les utiles innovations dont l'expérience a déjà prouvé la nécessité. Aussi avez-vous reçu, avec reconnaissance, les recueils publiés par les sociétés d'agriculture de la Seine-Inférieure, d'Indre et Loire, de Seine et Oise, de l'Aube, de Boulogne-sur-Mer, d'Orléans, de la Seine, du Puy-de-Dôme, de la Charente, du Tarn-et-Garonne, de l'Arriège, de la Société linnéenne de Bordeaux, le Journal d'agriculture du Tarn, rédigé par M. Limouzin-Lamothe; les Annales de l'agriculture française, par MM. Tessier et Bosc; et les trois premiers volumes des mémoires de la Société royale et centrale d'agriculture. Ces divers ouvrages ont été l'objet de rapports intéressans faits dans le sein de votre commission par MM. Guilhe, Guittard, Charles Desmoulin et Guyet de Laprade.

Une analyse succinte et trimestrielle des travaux de la commission a été présentée par le secrétaire dans les séances générales que l'Académie consacre exclusivement à l'agriculture. Cette année, M. le docteur Capelle, président de l'Académie, a fait l'ouverture de ces séances par un discours où il a rappelé les progrès et les bienfaits de l'agriculture, la marche que devait suivre la commission dans ses travaux, et l'importance qu'on attache aujourd'hui au perfectionnement de notre système de culture. « Le Gouvernement de notre patrie, a dit M. le Président,

s'est hautement prononcé en faveur de l'agriculture ; il veut qu'elle soit honorée, encouragée, étudiée, et qu'elle profite de toutes les connaissances que les séances physiques ont dirigées, depuis quelque temps, vers son perfectionnement. Il veut que, dans tous les départemens, une société, spécialement consacrée à cet art devenu une science très-compliquée, recueille chaque jour les notions théoriques et pratiques, publiées à-la-fois par les savans et par les cultivateurs ».

Les réflexions de M. Guilhe sur l'origine de la propriété, son chant moral, intitulé : *La variété des saisons sous le rapport de l'agriculture ;* des analyses et des mémoires utiles ont rempli ces séances générales, dont le détail ne peut faire partie de la courte notice que j'ai l'honneur de vous soumettre, mais dans laquelle je m'arrêterai spécialement sur la propagation de la truffe comestible, sur la météorologie appliquée à l'agriculture, sur l'aménagement et la coupe des bois ; enfin sur la propagation de quelques nouveaux moyens précieux dans l'économie domestique, puisque ces divers objets ont fait le sujet des méditations de votre commission d'agriculture.

La truffe que Linné avait mise dans les Lycoperdonées (*Lycoperdon Tuber*), et qui forme aujourd'hui le type du genre auquel elle donne son nom, est un de ces végétaux singuliers sur la nature et la reproduction desquels nous ne

sommes pas encore exactement fixés. On sait qu'on la trouve dans la terre depuis deux jusqu'à quinze pouces de profondeur; que son poids est de sept à huit onces au plus, bien que Haller dise qu'on en a vu de quatorze livres. M. Bornolz annonce dans l'ouvrage qu'il vient de publier, qu'elle se plaît dans les terrains légers des bois dont le sol est recouvert par le détritus des feuilles du chêne. Dans une conférence que votre commission consacra, en novembre dernier, à cette fougosité, et d'après les renseignemens qu'elle recueillit, elle pensa que nous pourrions propager la truffe dans notre département, et se décida à faire des essais dont nous espérons connaître dans peu le résultat. D'ailleurs, la truffe croît spontanément à Tauriac, dans les vignes, près de Bourg (1); et dans l'hiver de 1825, on en a trouvé à Caudéran.

La météorologie, appliquée à l'agriculture, est une science utile, mais neuve encore, sur laquelle notre honorable collègue, M. Billaudel, appela, il y a quelque temps, l'attention de l'Académie par le mémoire qu'il vous présenta à ce sujet. Les résultats que promet l'étude de ces corps mixtes dont l'air est tout à-là-fois le théâtre et le moteur, sont grands sans doute, et nous font vivement regretter que l'illustre de Lamarck

(1) Voy. *Tuber cibarrium*. Flore bordelaise, pag. 485.

n'ait pas continué la publication de son Annuaire météorologique, dont les premiers volumes peuvent cependant devenir la base d'un travail qui nécessite, à la vérité, de longues et nombreuses observations ; car, ce n'est qu'après une grande série d'expériences faites en différens temps et en divers lieux, quelquefois même simultanément, que l'on pourra parvenir à déduire quelque chose de positif dans une science où tout, osons le dire, paraît encore problématique.

L'un des membres de la commission a présenté, en séance générale, un mémoire où il a traité de l'influence des météores sur la végétation, et de celle de la végétation sur les météores (1). Nous ne citerons rien de la première proposition, elle n'a pas besoin de preuves. L'auteur abordant la seconde, s'exprime ainsi :

« Sans trop accorder à la force aspiratrice des plantes, on ne peut cependant lui refuser une action puissante et permanente sur l'agitation de l'air, et par conséquent sur le vent qui peut être considéré comme le moteur, et je dirais presque comme le premier des météores. D'ailleurs, les plantes, en absorbant l'hydrogène, décomposent les particules humides répandues dans l'atmosphère, et contribuent ainsi à la sécheresse et à

---

(1) Mémoire présenté à l'Académie dans la séance du 3 août 1826, par M. Laterrade.

la salubrité de l'air que nous respirons. Aussi des observateurs distingués ont-ils reconnus que les pays élevés et couverts d'arbres sont les plus sains, et Buffon a-t-il démontré que les montagnes de l'Auvergne, de la Suisse, etc., offrent beaucoup plus d'exemple de longévité que les plaines de l'Allemagne et de la Pologne.

Les arbres, par leurs branches étendues dans l'air, leurs racines plongées dans la terre, et le tronc qui réunit ces deux extrémités qui végètent dans des milieux si différens, sont de véritables conducteurs du calorique, et par-là, ils doivent nécessairement contribuer à la formation des météores.

Par leurs masses, les forêts entretiennent une humidité salutaire; elles concourent à la formation, du moins à la conservation des sources, des ruisseaux et des lacs, et les bois des sites élevés déterminent la solution du nuage qui portera dans la plaine la fertilité et l'abondance, et de là peut-être l'origine de la vénération et du culte qu'eut, pour les arbres et les hauts lieux, l'idolâtre antiquité. Telle est l'influence de la végétation sur les météores, que si la nature ne s'opposait à la fureur dévastatrice de certains hommes, ceux-ci opérant un déboisement complet, offriraient dans quelques contrées le tableau le plus hideux : là on verrait la couche végétale des monts emportée par les torrens dans la

plaine, bientôt les ruisseaux se dessécher, les sources tarir, et des régions jadis fertiles ne présenter plus que l'image du désert et de la désolation. Et pourquoi recourir à des suppositions, ne peut-on pas citer, et malheureusement avec trop de vérité, des pays dont la température a changé tout-à-coup, et qui sont abîmés aujourd'hui, les uns par une désolante sécheresse, les autres par des orages fréquens, et cela parce que l'ignorance et la cupidité ont porté une main, je dirais presque sacrilège, sur des forêts que des peuples entiers avaient respectées, sur des arbres, dont le tronc vieilli par les siècles, semblaient retracer l'histoire des générations qui s'étaient succédées sous leurs rameaux ».

M. Duplan, correspondant de l'Académie, vous a adressé un mémoire, sous le titre modeste *d'Essai de météorologie appliquée à l'agriculture.* Ce mémoire, qui a été l'objet d'un rapport fait par M. le docteur Guittard au nom d'une commission, a fixé l'attention et mérité les suffrages de l'Académie. Après avoir parlé succinctement des instrumens propres aux expériences, et avoir fait sentir l'importance de la météorologie qu'il considère comme une des bases de la science agricole, il examine l'action que les végétaux exercent sur l'eau dans ses différens états ; il passe ensuite à l'examen de l'air et de là à la théorie des arrosages. Dans la seconde partie de son

mémoire, M. Duplan considère l'influence de l'air atmosphérique, de la lumière, du calorique et de l'électricité et même du galvanisme sur la végétation, et il entre dans quelques détails sur les causes trop peu observées des maladies des plantes. Un résumé clair et méthodique, mais qui se refuse à l'analyse par l'importance des faits, et que nous ne pouvons cependant citer ici à cause du peu de temps qui nous est accordé, termine le travail véritablement utile de notre honorable collègue.

Tout ce qui concerne l'aménagement des forêts, offre un grand intérêt aux particuliers comme à l'état. Aussi votre commission a-t-elle cru devoir consacrer, à cette branche de vos travaux, plusieurs conférences dans lesquelles les observations de notre honorable collègue, M. Guyet de Laprade, sont venues répandre la plus vive lumière. Nous citerons son rapport sur le compte rendu par M. Héricart de Thury, de l'ouvrage de M. Bonnard, relatif aux forêts de la France. M. Guyet de Laprade cite justement avec éloge l'ordonnance de 1669, chef-d'œuvre de législation en ce genre, puisque à peine promulguée, elle devint le code forestier de l'Europe civilisée. S'occupant ensuite plus directement du système de M. Bonnard dont il reconnaît les avantages, tout en signalant les obstacles difficiles à vaincre que l'intérêt particulier oppose souvent aux vues les plus grandes et

les plus utiles, il remarque que l'affectation de quatre-vingt mille hectares de terrain ne suffiraient pas pour fournir tout le bois nécessaire à nos constructions navales, et qu'il faudrait par conséquent porter à cent mille le nombre de ces hectares.

Une seconde objection, plus sérieuse et plus fondée que l'on peut faire au système de M. Bonnard, c'est que les massifs ne sont pas propres à donner des *courbes*, sorte de dimension indispensable pour la construction des vaisseaux; car, il est reconnu et démontré, ajoute M. le Rapporteur, que l'on ne trouve des courbes que parmi les arbres épars, et qu'il est de l'essence des massifs de ne présenter que des arbres droits; mais nous pensons que l'on peut aller au-devant de cet inconvénient par l'éducation que l'on donne aux jeunes arbres, en les courbant dans le sens propre aux besoins des constructions. Cette méthode peut se pratiquer avec facilité, particulièrement sur les jeunes arbres qui se trouveraient sur les lisières des massifs, en ayant soin de faire disparaître tous les ans les pousses qui se montreraient sur la courbure. D'ailleurs, nous ne voyons pas pourquoi, dans ce cas, la marine refuserait d'appliquer aux arbres droits les procédés de M. Miquesin de Brocqueville pour le ceintrage des bois de toute espèce et de toute dimension, procédé accueilli par différentes académies, notam-

ment par celle de Paris, et sur lequel vous avez des notes et des procès-verbaux dans vos archives.

En présentant l'analyse du recueil agronomique de la société des sciences, agriculture et belles-lettes du département du Tarn-et Garonne, j'eus l'honneur d'appeler l'attention de la commission sur un article de M. Douette-Richardot, sur les bois et forêts, article dans lequel l'auteur justifie son procédé pour *la coupe entre deux terres* des taillis et futaies, et que MM. les Rédacteurs font suivre de quelques réflexions qu'ils terminent, en invitant à faire des expériences comparatives dont ils désirent qu'on leur transmette les résultats (1). Nous croyons ne pouvoir mieux répondre à leur invitation qu'en rapportant ici la note que M. Guyet de Laprade nous a communiquée à ce sujet. C'est notre honorable collègue qui parle :

« Lorsque l'ouvrage de M. Drouette-Richardot, sur le meilleur procédé de planter les futaies et taillis, parut, je rassemblai les notes résultantes des diverses observations que j'avais été à même de faire dans une tournée, soit dans les bois de l'état, soit dans les bois des particuliers ou de mains mortes, tant sur les bois en côtes et sur les bois en plaine que sur la diversité des terrains sur lesquels ils étaient accrus.

» La lecture de cet ouvrage vint fortifier l'opi-

(1) Recueil agronomique, tom. 7, n.° 11, pag. 268.

nion que je m'étais faite sur les moyens à employer pour rajeunir les bois taillis et les bois futaies, et j'adoptai volontiers la coupe entre deux terres sur racine sans faire écuisser cette dernière.

» Plein de cette idée, et devant faire exploiter six cents pieds d'arbres en massif dans une forêt de l'état, je demandai à l'administration des forêts l'autorisation de faire exploiter ces six cents arbres d'après le procédé dont il s'agit, et d'en faire une condition expresse à l'adjudicataire dans le cahier des charges. Elle me répondit que quoiqu'elle fût persuadée que ce mode d'exploitation pût être très-avantageux et très-utile pour rajeunir les forêts, il n'était pas encore assez répandu pour en faire une clause particulière, et que d'ailleurs il lui paraissait contraire à la lettre de l'ordonnance, mais que néanmoins elle m'autorisait à faire des essais sur divers points, et à m'entendre à cet égard avec quelques adjudicataires.

» L'adjudication des six cents pieds d'arbres dont j'ai parlé ayant eu lieu, j'engageai l'adjudicataire à vouloir exploiter trois cents arbres d'après le procédé de M. Douette-Richardot que je lui expliquai. Il me répondit que cela lui triplerait les frais d'exploitation. Je lui observai qu'il gagnerait au moins un mètre de bois par arbre; et après l'offre que je lui fis de le défrayer de ses excédans de dépenses, il accepta. Peu de jours après il s'occupa, et de la manière dont nous

étions convenus, de son exploitation, et ce fut en vain que je lui offris plusieurs fois le remboursement de l'excédant des frais. Il me répondit qu'il était plus que défrayé par le bois qu'il avait obtenu.

» Je fis le récolement de cette coupe après dix-huit mois, et je constatai que, sur les trois cents arbres qu'on avait coupés entre deux terres, sur racine recouverte de terre immédiatement après la coupe, deux cent quatre-vingt avaient très-bien repoussé et donné de très-belles tiges, tandis que sur les trois cents coupés d'après l'ancienne méthode, c'est-à-dire, au-dessus de terre, à peine en découvrait-on cinquante qui eussent poussés, encore la plupart de leurs tiges étaient-elles faibles et rabougries. J'observai, en outre, que les vingt souches de la première série qui n'avaient pas repoussé, se trouvaient dans un bas fonds ou les eaux avaient séjourné près de six mois.

» Depuis cette époque, j'ai appliqué sur mes bois, tant futaies que taillis, ce même procédé, et je m'en suis très-bien trouvé. Enfin, j'ajouterai que trente-cinq ans d'observations, comme agent supérieur des forêts, m'ont convaincu que ce mode d'exploitation est le seul capable de réparer les bois. Du reste, quand l'expérience parle si haut, n'est-il pas inutile d'entrer dans de plus grands développemens pour démontrer l'efficacité d'un procédé qui se recommande par lui-même ».

Autant, Messieurs, l'Académie croit devoir mettre une sage lenteur à propager des innovations, souvent même préconisées, mais non suffisamment démontrées, autant elle aime à exciter l'essai des méthodes simples et qui lui paraissent utiles. Ce principe a toujours été la base de vos travaux ; et vous avez pu juger de ses heureuses conséquences après avoir entendu le rapport lumineux que M. le Secrétaire-général vous a fait sur la fameuse broie mécanique rurale de M. Laforêt, dont presque tous les journaux nous ont entretenu si long-temps.

A l'inspection des plans de cet instrument, les seules choses que nous en ayons eues sous les yeux, dit M. le Secrétaire-général, on peut juger que son invention n'a pas dû coûter de grands efforts à son auteur. Toutes les personnes qui ont vu teiller le chanvre connaissent l'instrument simple et grossier, mais qui remplit parfaitement son objet, qu'on emploie à cette opération. La nouvelle machine en diffère peu, au moins dans son principe, les avantages qu'elle promet ne sont pas assez bien démontrés, et les premiers frais qu'elle occasionnerait seraient un obstacle pour bien des agriculteurs. Voilà, Messieurs, ce qu'avait écrit notre honorable collègue, M. Blanc-Dutrouilh, lorsque nous reçumes, dans les Annales de la société d'agriculture de la Charente (1), un

(1) N.° de septembre 1826.

rapport, dont les conclusious sévères mais justifiées par le raisonnement et l'observation, prémunissent le public contre les prétendus avantages de la broie mécanique.

Un moyen bien simple de détruire les charençons, ces insectes qui font de si grands ravages dans nos greniers à blés, moyen dont l'inventeur ne fait point un secret, et qui consiste à étendre, sur le blé attaqué, des toisons de laine qui ne soient pas débarrassées de leur suint, a fixé l'attention de votre commission. Afin que l'on multipliât les expériences, elle a fait publier, dans le Journal d'agriculture du département, l'article de M. Payraudeau, extrait du Recueil agronomique du Tarn; et M. le baron D'Haussez, qui porte un si vif intérêt à tout ce qui peut concourir à l'agriculture ou à l'économie domestique, a chargé MM. les Maires du département de communiquer à leurs administrés un moyen si peu dispendieux, et dont le succès est déjà prouvé par l'expérience.

Ajoutons les récompenses honorables que l'Académie a promises pour l'encouragement des travaux relatifs aux chemins vicinaux, et nous aurons une idée, si non exacte, du moins approximative du bien qu'elle a cherché à faire, et des améliorations réelles qu'elle pourra peut-être un jour se glorifier d'avoir introduit dans notre système agricole.

PROGRAMME

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE DU 31 MAI 1827.

§. I.er

L'Académie avait proposé en 1825, pour sujet d'un prix d'agriculture à décerner dans sa séance publique de 1827 : « La culture d'un demi-hectare de fiorin (*agrostis stolonifera*) dans le département de la Gironde ».

Ce sujet de prix, quoique rappelé dans le programme de 1826, n'ayant donné lieu à l'envoi d'aucun mémoire, l'Académie le retire du concours.

§. II.

Une médaille d'or, de la valeur de 400 fr., avait été promise par l'Académie, dans deux programmes consécutifs, au meilleur ouvrage sur les questions suivantes :

« Quels sont les perfectionnemens que réclame » la construction des charrues et des autres ins» trumens d'agriculture en usage dans le dépar» tement de la Gironde?

« Quels sont les moyens mécaniques qui pour» raient être introduits, avec avantage, dans les » diverses cultures de ce département?

Il n'est parvenu à l'Académie qu'une note relative à quelques modifications apportées à la charrue ordinaire par un propriétaire de l'arrondissement de Blaye. Cette note étant insuffisante pour asseoir une opinion sur l'avantage des changemens proposés, et les renseignemens demandés par l'Académie ne lui ayant pas été envoyés, elle n'a pu décerner le prix; mais convaincue des avantages que l'agriculture peut retirer du perfectionnement des instrumens qu'elle emploie, et de l'application de nouvelles machines aux diverses cultures du département, elle propose de nouveau les mêmes questions pour le sujet d'un prix, de la valeur de 400 francs à décerner dans la séance publique de 1828.

l'Académie désire que les concurrens à ce prix accompagnent la description des changemens dont

ils pensent que la charrue en usage dans la localité qu'ils habitent est susceptible, d'un dessin exact, ou mieux d'un modèle en petit de cette charrue et de celle qu'ils proposent d'y substituer; comme aussi ils devront y joindre un procés-verbal d'expériences comparatives faites en présence du maire et d'agriculteurs désignés par lui sur l'emploi des deux charrues.

De semblables procès-verbaux devront être joints aux descriptions des machines qu'on proposerait de substituer au travail manuel, pour les travaux d'agriculture.

§. III.

L'Académie avait proposé, dans sa dernière séance publique, pour sujet d'un prix de la valeur de 300 fr., à décerner en 1827 :

« La rédaction d'un manuel d'agriculture, ap-
» proprié au département de la Gironde ».

Elle regrette de n'avoir reçu aucun ouvrage sur cette matière : mais persuadée que par son importance elle a dû attirer l'attention des agriculteurs instruits, et que le terme trop rapproché de la fermeture du concours a seul empêché qu'elle ne fût traitée, elle reproduit cette année sa proposition dans les mêmes termes, en prorogeant le concours de deux années et doublant le prix.

« L'utile population des campagnes ne peut res-

» ter étrangère aux bienfaits de l'instuction qui
» se répand aujourd'hui dans toutes les classes
» de la société; mais pour que cette instruction
» devienne profitable aux agriculteurs, et par
» suite à tout le corps social, il faut qu'elle soit
» en rapport direct avec les occupations des hom-
» mes à qui on la destine. Or, jusqu'ici l'ha-
» bitant de nos campagnes, sortant de l'école où
» il a reçu les premiers et les plus indispensables
» élémens de l'éducation, n'a pour guide de ses
» travaux que la routine ou des ouvrages au-des-
» sus de sa fortune par leur prix, et de ses
» moyens intellectuels par les connaissances qu'ils
» supposent; l'Académie désirerait remédier à cet
» état de choses ou le faire cesser.

« En conséquence, elle propose, pour sujet
» de prix, la rédaction d'un manuel d'agricul-
» ture approprié au département de la Gironde,
» et que l'on pourrait mettre entre les mains des
» jeunes paysans qui sortent de l'école primaire.

« Pour que ce manuel remplisse son objet, il
» doit traiter d'une manière claire et précise des
» principales espèces de culture auxquelles on
» s'adonne dans le département. L'Académie dé-
» sirerait aussi que des leçons d'économie et quel-
» ques préceptes de morale, contribuassent à aug-
» menter l'intérêt et le mérite de ce petit recueil ».

Le prix, de la valeur de 600 fr., sera décerné dans la séance publique de 1829.

§. IV.

Deux échantillons de pierre calcaire ont été envoyés à l'Académie comme propre à produire, par la calcination, de la chaux hydraulique.

La commission, nommée pour en faire l'examen, a dû attendre, pour commencer ses expériences, l'époque indiquée pour la fermeture du concours; elle s'est livrée depuis à des essais non interrompus; mais les précautions qu'exigent ces recherches, et les délais nécessaires à l'endurcissement de la chaux et des mortiers, ne lui ont pas encore permis de présenter des conclusions formelles sur la qualité de la chaux produite par les pierres qui lui ont été remises. Par ses considérations, et vu l'utilité pratique du sujet mis au concours, l'Académie le proroge jusqu'au 1.er septembre prochain. Jusqu'à cette époque elle recevra les nouveaux échantillons de pierre calcaire que les concurrens lui adresseront.

Le prix, de la valeur de 300 fr., sera adjugé dans la séance publique de 1828.

§. V.

Par les mêmes motifs de l'utilité pratique dont serait la solution des deux questions suivantes, déjà proposées l'année dernière, l'Académie les reproduit pour sujet de prix à décerner dans sa séance publique de 1828.

1.° Pour la recherche et la découverte, dans le département de la Gironde, d'un gisement d'argile très-réfractaire, propre à la fabrication des creusets, des enveloppes de fournaux, des briques composant les fours à reverbère, etc., un prix de 300 fr.

Les concurrens au prix devront joindre aux échantillons d'argile, quelque vase ou quelque brique fabriqués avec cette argile.

2.° Pour des essais présentant des résultats décisifs sur le mélange des fontes françaises, et notamment de celles du Périgord et des Landes, afin de parvenir à obtenir une fonte de seconde fusion propre à être limée, forée et alésée, un prix de 200 fr.

§. VI.

L'Académie a vu avec un vif intérêt, par les rapports administratifs qui lui ont été communiqués, que d'importantes améliorations avaient eu lieu en 1826 dans les chemins vicinaux d'un grand nombre de communes de chacun des six arrondissemens de sous-préfecture du département. MM. les Maires et Inspecteurs-voyers de ces communes ont rivalisé de zèle et d'activité pour obtenir les résultats remarquables auxquels ils sont parvenus; ils ont tous droit aux éloges de l'Académie; mais elle a distingué plus particulièrement comme ayant exécuté les réparations

les plus étendues et par les moyens les plus économiques :

MESSIEURS :	ARRONDISSEMENS.
Souverbie, maire de Léognan,	de Bordeaux;
Malengin, maire d'Anglade,	de Blaye;
Fontemoing, maire de Galgon,	de Libourne;
Desbats, maire de Noaillan,	de Bazas;
De Bedout, maire de St. Julien,	de Lesparre;
Anthoine, maire de Massugas,	de La Réole.

Elle décerne à chacun d'eux la couronne et la médaille qu'elle avait promises dans son programme de 1826, pour l'amélioration des chemins vicinaux.

L'Académie décernera, dans sa séance publique de 1828, une semblable récompense à celui des propriétaires ou des fonctionnaires publics, de chacun des arrondissemens de sous-préfecture, qui, pendant l'année 1827, aura le plus contribué, par ses soins, à la réparation des chemins vicinaux de sa commune ou de son canton.

§. VII.

Sept pièces de vers ont concouru pour le prix de poésie proposé en 1826. Aucune d'elles n'a paru à l'Académie digne du prix; mais, dans le nombre, elle en a distingué trois, qui, si elles ne sont pas exemptes de défaut, prouvent du moins que leurs auteurs ne sont pas dépourvus de talens pour la poésie.

1.° La pièce N.° 6, intitulée : Louis xvii, poème élégiaque, portant pour épigraphe : *Je suis un Prisonnier et ne suis point un Roi.*

2.° La pièce N.° 7, intitulée : *Les ruines de la France*, poème lyrique, ayant pour épigraphe : *Leur masse indestructible a fatigué le temps.*

3.° La pièce N.° 3, qui a pour titre : *Portrait d'un Curé de campagne*, et cette épigraphe : *Os justi meditabitur sapientiam ;* elle a accordé une médaille d'encouragement à l'auteur de cette dernière pièce qu'elle a jugé d'un mérite supérieur à celle de ses concurrens. L'auteur est M. de Senteul, juge de paix de Rheims, département de la Marne.

Un huitième ouvrage de poésie, intitulé : *Le Génie*, poème lyrique, avec cette épigraphe : *Res sacra vates*, est parvenu trop tard pour être admis au concours. L'Académie invite l'auteur à revoir cette pièce et à la présenter au concours ouvert pour 1828.

§. VIII.

Deux mémoires ont été présentés pour concourir au prix proposé sur cette question :

« Déterminer l'influence qu'eut Charlemagne
» sur le progrès des lumières ; et déterminer de
» même qu'elle fut celle de François I.er »

Le prix a été adjugé au mémoire N.° 2, portant pour épigraphe un passage d'un discours

prononcé par Montesquieu dans une séance publique de l'Académie de Bordeaux.

L'auteur est M. Gustave-Adolphe Destor, avocat, à Bordeaux.

§. IX.

L'Académie décerne :

1.° A M. Boucharlat, auteur d'un cours de littérature, faisant suite au lycée de Laharpe; 2.° à M. Duplan, officier du génie maritime, auteur d'un essai météorologique, appliqué à l'agriculture;

La médaille que, conformément à ses programmes annuels, elle accorde aux auteurs des meilleurs ouvrages qui lui sont adressés, soit sur la littérature et les arts, soit sur la météorologie.

Elle décerne également à M. Brard, auteur des nouveaux élémens de minéralogie, de la minéralogie populaire, et de plusieurs autres travaux académiques, la médaille que, d'après son règlement, elle accorde à celui de ses associés correspondans qui a le mieux mérité de la compagnie par l'activité de ses relations avec elle, ou par l'envoi de quelque travail important.

§. X.

Dans le but d'encourager les études et les recherches grammaticales, l'Académie décerne une médaille à M. Hirigoyen, professeur de gram-

maire à Bordeaux, auteur d'un ouvrage manuscrit intitulé : *Essai sur les rapports désignés par les prépositions et les conjonctions entre les phrases, les membres d'une phrase et les mots.*

§. XI.

L'Académie propose pour sujet d'un prix, de la valeur de six cents francs, à décerner dans sa séance publique de l'année 1830, les questions suivantes :

Exposer le mode d'administration suivi dans les principales villes de l'Europe pour prévenir et éteindre les incendies; indiquer les précautions apportées dans la construction des maisons et des cheminées, les mesures de police observées, le mode d'organisation des compagnies de pompiers, le mécanisme des pompes, des échelles et autres moyens mis en œuvre, etc.; discuter avec soin des avantages et des inconvéniens du système suivi dans chaque ville.

Placer en parallèle le tableau des compagnies qui se chargent de l'assurance des édifices; comparer entr'eux les statuts de ces sociétés, les chances favorables ou nuisibles qu'elles présentent aux intéressés.

Enfin, examiner l'influence que chaque système d'administration ou chaque mode d'assurance peut avoir sur la sûreté publique, sur le caractère et les mœurs de la population.

§. XII.

Indépendamment du prix d'agriculture pour lequel le concours est prorogé jusques en 1829 (*Supra* §. 3). L'Académie décernera dans sa séance publique de la même année 1829, un second prix d'agriculture, de la valeur de 300 fr., sur cette question :

« Rechercher, par des fouilles, dans l'étendue » du département de la Gironde, les meilleurs » *faluns*, les plus abondans, les plus riches et » les plus propres aux différentes cultures; indi- » quer par des essais comparatifs leurs propriétés » fertilisantes, et les proportions dans lesquelles » il convient de les employer pour améliorer, » soit les terres à blé, soit les prairies naturelles » et artificielles (*) ».

(*) Personne n'ignore les précieux avantages que la Touraine, la Picardie, les départemens des Landes et des Basses-Pyrénées retirent de l'emploi du *falun* (calcaire marin coquillier) comme engrais pour la fertilisation des terres maigres, arides ou trop argileuses.

Cette matière, en grande partie, composée de coquilles brisées, est disposée par couches à des profondeurs variables, quelquefois à deux ou quatre pieds de la superficie du sol. Elle se rencontre fréquemment dans les bassins de la Garonne, de la Dordogne et plus particulièrement dans la portion des terrains bornés au nord-est par la Garonne, et au midi par le département des Landes.

§. XIII.

On s'occupe beaucoup des moyens de secourir les malheureux en proie aux plus grandes rigueurs de l'infortune; mais peut-être s'occupe-t-on trop peu des moyens de prévenir la misère. Dans l'objet d'attirer l'attention publique sur ce sujet important, une médaille, de la valeur de 300 fr., sera décernée par l'Académie, dans sa séance

---

Déjà plusieurs de ces dépôts coquilliers ont été reconnus dans plusieurs communes du département de la Gironde. Les faluns de Terre-Nègre, près Bordeaux, ceux de Mérignac, de Léognan, de Saucats, de Martillac, de Salles, etc., paraissent être d'une excellente qualité; ils sont partout très-calcaires, très-friables, d'une extraction facile, et offrent la plus frappante analogie avec ceux de l'arrondissement de Dax et de la Touraine.

L'Académie, persuadée des avantages que retirerait l'agriculture de l'emploi raisonné de cette marne coquillière dans le département de la Gironde où cet engrais est encore peu connu, désire encourager les agriculteurs à sa recherche et à son emploi; c'est l'objet du prix qu'elle propose. Elle n'exige pas des concurrens l'analyse des faluns qu'ils auront découverts; il suffira qu'ils en envoient des échantillons avec l'indication de leur gisement et de l'étendue probable des veines d'après les fouilles opérées, mais elle insiste sur la nécessité de lui présenter des expériences comparatives et constatées de leur effet relativement à la végétation, suivant la nature des plantes, et les différens terrains à la culture desquels on les aura employés.

publique de 1829, à l'auteur du meilleur ouvrage qui lui sera adressé sur la question suivante :

« Quelles seraient les lois, les institutions, et
» en général, quels seraient les moyens les plus
» propres à prévenir la misère, et à diminuer,
» pour les pauvres, la nécessité de recourir à l'as-
» sistance publique ? »

L'Académie propose ce prix, sur l'invitation d'un habitant de Bordeaux, qui en a fait généreusement les fonds. Il a cru devoir taire son nom. Ainsi, l'Académie n'a d'autre moyen que la publication de son programme, pour lui transmettre les justes éloges qui sont dus à son modeste désintéressement et aux motifs qui ont dicté sa proposition. Elle la présente dans les mêmes termes qu'elle lui a été adressée.

§. XIV.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé dans son programme de 1826 pour sujet de quatre prix, chacun de la valeur de 300 fr., à décerner dans sa séance publique de 1828, les questions suivantes :

1.° Quel serait le meilleur système d'assolement pour les divers points du département de la Gironde ;

2.° Comparer les avantages et les inconvéniens respectifs des enduits, feutres et métaux, particulièrement du cuivre et du zinc employés à la

conservation de la carène des navires; préciser le degré d'utilité des armatures, d'après le mode proposé par le chimiste Davy, et faire connaître dans quel cas il convient d'y avoir recours;

3.° Déduire d'une série d'observations et d'expériences, la résistance du bois de pin (*pinus maritima*) employé, soit à l'état de pin *gemmé*, soit à l'état de pin non *gemmé*; examiner dans lequel de ces deux états cette essence a le plus de durée, soit dans les ouvrages sous l'eau, soit dans les constructions à l'air; indiquer les divers genres d'altération provenant, soit de pourriture, soit de piqûres d'insectes auquel il est sujet; enfin, comparer la résistance et la durée de ce bois à celles du bois de chêne;

4.° Déterminer par des expériences comparatives la qualité des houilles d'Angleterre, de France, et notamment de celles des bassins de la Dordogne et de la Garonne; déterminer dans quel cas la bûche de pin maritime, soit par ses qualités, soit par sa valeur actuelle, doit être préférée à la houille pour le chauffage des chaudières, des machines à vapeur, pour la fusion des métaux, pour l'évaporation des liquides, etc.

Les concurrens à ce dernier prix pourront consulter utilement les détails des expériences faites récemment en Allemagne et dans les États-Unis d'Amérique, dans l'objet de déterminer la quantité de calorique dégagée par divers combustibles

§. XV.

Une médaille d'or, de la valeur de 200 francs, sera décernée par l'Académie, dans sa séance publique de 1828, à l'auteur de la meilleure pièce de vers qui lui aura été adressée. Le genre et le sujet en sont laissés au choix des auteurs.

Les morceaux présentés ne devront pas contenir plus de 200 vers, ni moins de 150.

§. XVI.

L'Académie propose pour sujet d'un prix, consistant en une médaille d'or, de la valeur de 300 f., qui sera décernée dans sa séance publique de 1828, la question suivante :

« Déterminer qu'elle a été l'influence de Bacon
» de Vérulam et de Descartes, sur la marche de
» l'esprit humain. »

§. XVII.

L'Académie rappelle qu'elle est en outre dans l'usage de décerner des médailles d'encouragement aux littérateurs, aux agriculteurs et aux artistes qui lui ont communiqué des travaux utiles, ou qui ont formé des établissemens nouveaux à Bordeaux ou dans le département. Elle destine également des médailles aux observations météorologiques et aux recherches qui auraient pour objet de constater l'influence que l'atmos-

phère, considéré dans ses divers états, exerce sur la végétation.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages envoyés au concours doivent porter une sentence et un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse.

Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix.

Les concurrens aux prix qui exigent des recherches locales ou la production de procès-verbaux d'expériences, ainsi que les personnes qui veulent concourir pour des médailles d'encouragement, sont dispensés de cette formalité.

Les personnes de tous les pays sont admises à concourir, excepté les membres résidens de l'Académie.

Les concurrens sont prévenus que les mémoires couronnés ne doivent pas être publiés comme tels par les auteurs, sans le consentement de l'Académie.

Les ouvrages envoyés au concours ne seront point rendus aux auteurs; ils auront la liberté

d'en faire prendre des copies, en se faisant connaître.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, seront envoyés, franc de port, avant le 1.er mars, au secrétariat général de l'Académie, Hôtel du Musée, rue St. Dominique, N.° 1.

ÉLOGE

DE

PIERRE GUÉRIN,

MEMBRE HONORAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS, ET DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE MÉDECINE, ANCIEN CHIRURGIEN EN CHEF DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ DE BORDEAUX, ETC.

PAR M. GINTRAC, MÉDECIN.

MESSIEURS,

C'est acquitter sans doute une dette sacrée et chère à nos cœurs, que de retracer, dans nos réunions solennelles, les qualités estimables et les actions vertueuses des collègues dont la mort vient de nous séparer. Mais un autre devoir nous est confié. Si l'homme recommandable dont nous déplorons la perte, a rendu de grands services à ses

semblables, s'il a, par les efforts de son zèle ou les inspirations de son génie, étendu, enrichi le domaine de la science, nous devons signaler sa mémoire à la reconnaissance publique; et si, pendant sa vie, ses travaux ne furent ni parfaitement connus, ni suffisamment appréciés, nous devons, en les rappelant, invoquer en leur faveur la justice et les hommages de la postérité.

Telle est la tâche que vous m'avez imposée, Messieurs, en me chargeant d'interprêter les sentimens que vous avait inspiré le rare mérite de feu M. Guérin. S'il suffisait, pour remplir votre attente, d'être pénétré des mêmes sentimens, je trouverais cette tâche aussi facile qu'elle est honorable; mais j'en connais l'importance, j'en entrevois les difficultés; et je n'oserais l'entreprendre, si je ne comptais sur votre indulgence.

Pierre Guérin naquit, le 26 mai 1740, à Couzon, village peu distant de Lyon. Son père, chirurgien fort instruit, souvent appelé dans cette ville, avait préféré le séjour d'un modeste hameau à l'habitation plus bruyante d'une grande cité. Ce fut dans cette paisible retraite que M. Guérin passa les premières années de sa vie, se livrant sans réserve aux amusemens de cet âge heureux. Fort jeune il avait perdu sa mère; à seize ans il fut privé de son père. Ce funeste événement dut faire sur ce jeune homme l'impression la plus douloureuse; il opéra sans doute aussi dans son

âme une de ces révolutions subites qui réveillent l'énergie, provoquent les résolutions, présagent les succès et fixent la destinée.

Plein du désir de marcher sur les traces de son père, ainsi que sur celles de son frère aîné, qui déjà tenait un rang très-honorable parmi les chirurgiens de Lyon, M. Guérin se rendit dans cette ville, puis à Paris. Dirai-je qu'il poursuivit ses études avec zèle, que guidé par d'habiles maîtres il fit de rapides progrès? Je n'insisterai point sur d'inutiles détails. Les faits apprendront bientôt de quelle manière son temps fut employé.

De retour à Lyon, M. Guérin concourt et obtient une place de chirurgien interne de l'Hôtel-Dieu. Les trois années suivantes, il remporte les premiers prix que l'administration des hospices était dans l'usage de décerner aux élèves les plus studieux et les plus instruits.

Cette triple couronne, méritée au milieu de concours solennels, conduisait de droit le vainqueur à la place de chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, pourvu qu'il eût passé dans cet hôpital cinq années en qualité d'interne. M. Guérin avait rempli la première condition, mais une année lui manquait pour satisfaire à la seconde. Rigide observatrice de ses règlemens, l'administration ne voulut point y déroger. En vain M. Guérin l'aîné, qui occupait alors cette place, et dont le temps d'exercice allait expirer, offrit-il de le prolonger

encore, pour faciliter à son frère les moyens de lui succéder; rien ne put ébranler cette sévère détermination.

Sensible à cet acte de rigueur, qu'il dût prendre pour une injustice, M. Guérin résolut de quitter Lyon, même la France, et de passer dans les Colonies. Il vint à Bordeaux dans le dessein de s'embarquer.

Le titre de chirurgien de bord ne s'acquérait qu'en vertu d'un examen. M. Dubruel, chirurgien de l'amirauté, s'aperçut bientôt qu'il n'interrogeait point un candidat ordinaire. Frappé de l'instruction solide et vaste que M. Guérin venait de déployer devant lui, joignant à beaucoup de savoir et de pénétration une bienveillance naturelle, une franche cordialité, cet excellent homme s'empressa de détourner son jeune ami du projet qu'il avait formé, lui fit entrevoir un avenir heureux s'il se fixait dans cette ville, lui promit de l'aider de toute son influence, et même lui permit d'aspirer à la main de sa fille. Déterminé par de si puissans motifs, consolé par de si brillantes espérances , M. Guérin renonça pour jamais à chercher au-delà des mers une fortune incertaine. Bordeaux devint sa patrie adoptive.

Il eût pu, tranquille désormais sur son avenir, se livrer de suite à l'exercice de l'art médical; mais il sentait tout ce qu'exigeait de lui sa nouvelle position; il éprouvait aussi cette impatiente

curiosité, cet insatiable besoin de connaître qui distingue les vrais savans, d'autant plus avides d'instruction qu'ils en possèdent davantage. Il alla se mettre sur les bancs de l'antique et fameuse école de Montpellier, se rendit à Paris, et passa ensuite une année à Londres, où il acquit l'estime particulière de Bromfield, chirurgien célèbre.

Après ces voyages si avantageux, si nécessaires même, à une époque où n'existaient point ces communications rapides et multipliées qui, de nos jours, répandent avec libéralité les lumières acquises dans les diverses parties du monde civilisé, M. Guérin revint à Bordeaux, riche des trésors fournis par l'expérience des grands maîtres. Il épousa M.lle Dubruel; fut admis dans le sein de l'académie des sciences; devint membre du collége de chirurgie; fut nommé professeur de médecine opératoire, chirurgien-consultant et chirurgien-major de l'hôpital St. André. Sa réputation s'étendit rapidement; il fut bientôt le chirurgien le plus renommé du midi de la France.

Cette célébrité, toujours croissante, était la juste récompense des succès nombreux qu'il obtenait chaque jour. Ces succès étaient les fruits incontestables d'un savoir réel, d'une sagacité profonde, d'une grande rectitude de jugement, et surtout de ce génie fécond qui, dans les circonstances les plus difficiles, sait créer des res-

sources inespérées. C'est de ce génie inventif, don si précieux et si rare, que sont empreints la plupart des travaux qui ont illustré M. Guérin. Des méthodes nouvelles, des procédés perfectionnés, d'heureuses modifications apportées au traitement d'une multitude de maladies, tels sont les services rendus à la science et à l'humanité par ce grand chirurgien. Ces services importans vous sont connus, Messieurs; vous me pardonnerez néanmoins d'en présenter aujourd'hui le rapide tableau. La gloire de M. Guérin, dont une partie réjaillit sur notre ville, y est intéressée. Ce motif me conciliera, je l'espère, votre bienveillante attention.

Dès son début dans la carrière chirurgicale, notre digne collégue s'occupa des moyens de rendre moins difficile et par conséquent moins hasardeuse l'opération de la cataracte. Il vit la nécessité, d'une part, de fixer le globe de l'œil, et de l'autre, d'opérer la section de la cornée avec une précision constante. Il imagina d'abord un instrument en forme de pompe, dont l'extrémité s'appliquant sur l'œil, le maintenait en faisant le vide (1). Cette idée était ingénieuse; mais l'instrument était compliqué, et l'auteur, juge impartial et sévère de ses propres productions, l'abandonna, malgré l'accueil favorable qu'il avait reçu de l'Académie des sciences de Bordeaux. A cet essai succéda bientôt une exé-

cution plus parfaite. Ce nouvel instrument qui, par un moyen fort simple, enchaîne pour ainsi dire la mobilité du globe oculaire; qui s'applique avec une égale facilité quelque soit le degré d'enfoncement de cet organe; qui, par la détente subite d'un ressort, divise la cornée avec une incalculable vîtesse et une étonnante exactitude; qui ne produit presque aucune douleur, et met l'iris à l'abri de toute lésion; ce nouvel instrument, dis-je, rendit l'opération de la cataracte aussi sûre que facile et prompte (2). Ce procédé excita, dans le sein de l'Académie royale de chirurgie, un enthousiasme général; et, après en avoir fait constater les avantages par de savans commissaires, au nombre desquels était l'immortel Desault, cette illustre compagnie nomma M. Guérin l'un de ses associés regnicoles, et le nomma par acclamation, témoignage de haute estime dont elle était très-avare.

Daviel avait présenté, en 1753, à l'Académie un mémoire relatif à l'extirpation de la glande lacrymale, opération insolite dont aucun auteur n'avait parlé. Le travail de cet oculiste fut pour M. Guérin un trait de lumière. Cinq personnes lui durent la conservation de leurs yeux; ces organes, repoussés hors de l'orbite, auraient été extirpés par un opérateur vulgaire. M. Guérin les laissa intacts, et ne fit tomber sous le salutaire tranchant que les parties essentiellement affec-

tées, parmi lesquelles on reconnut la glande lacrymale squirrheuse. Les larmes continuèrent à couler, circonstance digne de l'attention des physiologistes (3).

Cet habile praticien, ayant donné la préférence à la méthode de Méjan pour la guérison de la fistule lacrymale, la perfectionna en rendant plus faciles l'introduction et la sortie du stylet. Il imagina, pour certains cas, un canal artificiel exempt des inconvéniens que l'on reproche à cette sorte de prothèse (4).

Les maladies des yeux avaient été pour M. Guérin l'objet d'une étude approfondie; aussi possédait-il, sur ces états morbides si variés, les connaissances les plus exactes. Il a publié, sur quelques-unes de ces affections, les résultats de sa longue expérience. Ainsi, il a éclairé le traitement de l'hypopion, en précisant les circonstances qui nécessitent ou excluent l'incision de la cornée (5); celui des tumeurs cystiques des paupières, en démontrant qu'une simple incision est préférable à l'extirpation du prétendu kyste qui les forme, lequel, quoiqu'en ait dit Scarpa, n'est qu'un follicule développé (6).

L'opération de la lithotomie fut long-temps l'écueil des plus habiles chirurgiens. Elle était exécutée suivant des méthodes diverses et des procédés nombreux, tour à tour vantés et oubliés. Le génie de M. Guérin applanit les principales

difficultés de cette laborieuse exerèse. Par le moyen de l'instrument qu'il inventa, une route directe et sûre conduisit infailliblement au siége du mal (7). Des tatonnemens douloureux, des divisions inutiles, furent de la sorte épargnés au patient. L'opération, dégagée des pénibles incertitudes, des dangereuses vacillations qui l'accompagnaient, put s'exécuter avec promptitude. L'expérience a parlé hautement en faveur de ce procédé. Depuis trente ans, il est constamment employé à Bordeaux, soit à l'hôpital St. André, soit dans la pratique civile, et des succès aussi nombreux qu'authentiques en ont démontré l'incontestable supériorité.

Notre collègue n'a pas seulement inventé l'instrument principal, il a imaginé un brise-pierre qui peut, en quelques occurrences, rendre de grands services (8). Il a donné de sages préceptes sur les moyens de prévenir et de combattre les accidens auxquels donne lieu quelquefois l'opération de la taille (9). Dans ces derniers temps, toujours occupé du perfectionnement de son art, il avait conçu le projet de modifier la lithotomie, en faisant d'abord une incision près du col de la vessie, et n'opérant ensuite la dilatation de la voie ouverte que d'une manière graduelle et par conséquent exempte d'efforts, de douleurs et d'accidens (10).

Des remarques importantes sur divers points de

l'histoire et du traitement des maladies des voies urinaires ont été recueillies par M. Guérin (11). Il a judicieusement apprécié les motifs sur lesquels est fondée la préférence que l'on donne communément, et celle qu'il est plus convenable d'accorder aux divers moyens d'obtenir la cure radicale de l'hydrocèle (12). Il s'est beaucoup occupé des maladies de l'utérus et surtout des polypes ou corps fibreux de cet organe. Admirateur de Levret, il n'en a pas moins fait d'utiles efforts pour améliorer la méthode opératoire de cet homme justement célèbre; plus de vingt exemples de succès déposent en faveur des heureuses modifications exécutées par notre ingénieux confrère (13).

De fréquentes occasions d'observer le cancer dans les principaux organes qu'il affecte, et sous les diverses formes qu'il revêt, avaient permis à M. Guérin de réunir sur ce redoutable fléau les plus précieux documens. Son intention était de soumettre les résultats de ses recherches au jugement d'une société savante qui appelait sur cette partie si peu avancée de la science, les lumières des praticiens. Ses réflexions basées sur une multitude de faits suivis avec exactitude et comparées avec discernement, l'ont conduit à fixer d'une manière précise plusieurs points encore incertains du traitement du cancer; à déterminer les circonstances qui prescrivent ou proscrivent l'ablation des parties affectées; à augmenter les probabi-

lités du succès lorsque l'opération est reconnue nécessaire ; à désigner, dans les circonstances opposées, les moyens les plus propres à prévenir ou borner les progrès de la dégénérescence cancéreuse (14).

M. Guérin avait beaucoup étudié l'action des médicamens narcotiques. Il les associait, les modifiait les uns par les autres, et obtenait de leur emploi des résultats souvent inattendus. Il avait remarqué leur puissante efficacité, lorsqu'on les applique sur la membrane muqueuse la plus voisine du siége de la maladie. C'est en suivant cette méthode que plusieurs fois il a fait cesser l'étranglement spasmodique des hernies et éloigné l'opération qui, sans cette heureuse idée, serait devenue indispensable (15). C'est encore à ce judicieux observateur que la thérapeutique est redevable d'un autre mode d'administration des mêmes médicamens ; je veux parler de leur application sur les surfaces dénudées. On doit donc le considérer comme le véritable auteur de la méthode récemment nommée endermique (16).

Mais je n'ai point encore mentionné l'un de ses plus beaux titres à la reconnaissance publique. C'était une opinion généralement reçue que les anévrismes ne reconnaissent d'autre moyen assuré de guérison que la ligature de l'artère lésée. Ainsi les malades se trouvaient dans la cruelle alternative ou de perdre subitement et leur sang

et leur vie, ou de subir les chances d'une opération douloureuse et quelquefois mortelle. Grâce à cet esprit d'observation, à cette admirable sagacité qui sait féconder les plus simples aperçus, M. Guérin les a délivrés de l'un et de l'autre dangers. Il n'est point aujourd'hui de vérité médicale plus solidemeut établie que la possibilité de guérir la plupart des anévrismes externes par l'emploi des topiques réfrigérans. Des faits recueillis sous les yeux d'un grand nombre de médecins à Bordeaux (17), à Paris (18), à Lyon (19), à Rouen (20), ont conduit à cette heureuse certitude. Après des données aussi positives, quel chirurgien serait assez peu consciencieux pour entreprendre maintenant l'opération de l'anévrisme, et faire briller une impitoyable dextérité, au lieu de recourir à la méthode sûre et facile dont M. Guérin a révélé la merveilleuse puissance.

Entre ses mains habiles, cette méthode a reçu d'autres applications importantes. Elle a secondé le travail de la nature dans la guérison des hémorragies traumatiques, en opérant la coagulation du sang épanché (21). Dans les lésions de la tête les plus graves, elle a détourné l'orage qui menaçait l'encéphale, et rendu presque entièrement inutiles les opérations chirurgicales dont on était jadis si prodigue (22).

J'essayerais en vain d'énumérer toutes les amé-

liorations, tous les perfectionnemens dus au génie de M. Guérin. Il faudrait reproduire l'innombrable multitude de faits pratiques qui, pendant un demi-siècle, furent soumis à son observation, qui provoquèrent de sa part d'attentives recherches, de savantes méditations, de salutaires avis (23).

Vous avez pu néanmoins, Messieurs, par l'imparfaite esquisse que j'ai tracée, envisager dans quel esprit et vers quel but notre honorable collègue dirigea constamment ses philantropiques efforts. Guérir par le moyen le plus sûr et le moins douloureux; tel est le problème dont sans cesse il cherchait, et dont si souvent il trouva la solution.

Aucun nuage n'aurait dû troubler la gloire qu'il avait acquise par tant et de si remarquables travaux. Mais il est rare d'obtenir de ses contemporains la justice qu'on aurait droit d'en attendre. Dans l'impossibilité d'adresser aux méthodes inventées par M. Guérin des reproches fondés, on en imagina de spécieux. On accusa ses instrumens d'être trop compliqués, et d'enlever, par leur mécanisme, à la main qui les dirige l'honneur de la réussite, comme si un véritable ami de l'humanité devait s'arrêter devant les froids calculs de l'intérêt personnel. On craignit que ses procédés opératoires devenus d'une exécution trop facile ne donnassent à l'ignorance toujours entreprenante la hardiesse de s'en servir; crainte chi-

mérique qui en faisait le plus bel éloge. On éleva des doutes sur l'exactitude et la fidélité de ses observations ; on s'efforça de ternir l'éclat de ses succès, en attribuant au pouvoir de la nature des guérisons qui étaient dues à son habileté. Il repoussa quelques-uns de ces traits, et le fit avec l'énergie que lui donnaient la conscience de ses forces et le sentiment de la vérité (24). Plus souvent il méprisa ces vaines attaques, laissant au temps et à l'expérience, le soin de défendre les heureuses conceptions de son génie.

Cette juste confiance n'a point été trompée. Il a trouvé parmi ses confrères les irrécusables témoins de ses succès, les sincères admirateurs de son mérite. Leurs observations ont confirmé les siennes. Les faits se multiplieront encore ; leur masse imposante, dissipant de futiles préjugés, entraînera les suffrages, fixera l'opinion des savans. L'art éclairé, enrichi, reconnaissant, inscrira dans ses fastes le nom révéré de M. Guérin, et transmettra d'âge en âge la mémoire de ses travaux et de ses bienfaits.

Notre collègue n'eut pas seulement des talens et du génie. Il fut homme de bien ; il posséda les qualités essentielles qui rendent le praticien estimable. A l'amour de la science il joignait un zèle officieux et compatissant envers ses malades, une prudence éclairée, une sévère probité, un désintéressement exemplaire

Chef vénéré d'une famille nombreuse, il offrit le modèle des vertus domestiques. Il conserva jusque dans la vieillesse la plus avancée le pieux souvenir des soins prodigués à son enfance, des conseils donnés à sa jeunesse. Il fut bon époux et excellent père. Il a recueilli les fruits de sa constante sollicitude. L'un de ses fils, nourri de ses doctes leçons, s'est montré digne de lui succéder. Les plus jeunes appartiennent à la marine et au commerce, et jouissent d'une honorable réputation. D'autres membres de cette famille recommandable à tant de titres, occupent un rang distingué dans l'enseignement des sciences exactes, dans la magistrature et le barreau. Quelle satisfaction, quel charme pour ce respectable vieillard, pour ce mortel privilégié qui, plus qu'octogénaire, n'avait souffert aucun affaiblissement moral, de couler ses derniers jours au milieu de cette réunion si intéressante de talens et de vertus ! Mais que sont les jouissances, même les plus pures, que deviennent les prospérités de la vie, l'éclat de la renommée, les prestiges de la gloire, à l'instant fatal où vont se rompre les liens de la nature humaine. De plus grandes, de plus solides pensées doivent élever l'âme et l'occuper tout entière. Un avenir incertain se présente. Une religion qui éclaire, qui console, qui fortifie, prête alors son utile secours. M. Guérin suivait cette lueur bienfaisante. Les voies du salut s'applanis-

saient devant lui, lorsque la mort le saisit presque inopinément le 13 février dernier.

Ce fut un jour de deuil pour les nombreux habitans de cette ville dont il était le médecin et l'ami; pour les pauvres dont il était le bienfaiteur; pour ses confrères dont il fut l'oracle; pour la société royale de médecine dont il avait été le flambeau; pour l'Académie surtout, qui reçut les prémices de ses veilles, et lui donna les premiers encouragemens, qui honorait son mérite et chérissait sa personne.

Une perte aussi douloureuse laissera long-temps parmi nous les plus vifs, les plus profonds regrets. Si quelque chose peut en diminuer l'amertume ce sera de voir le monde médical apprécier avec équité les travaux de ce vénérable collégue; de voir les beaux exemples qu'il donna faire naître une généreuse émulation, et les zélateurs de la science s'élancer sur ses traces dans la carrière qu'il parcourût.

NOTES.

(1) La description et la figure de cet instrument sont consignées dans *le Précis ou Cours d'opérations sur la chirurgie des yeux*, par Pellier de Quengsy, t. 1., p. 407

(2) M. Guérin a aussi inventé un kystitome plus avantageux que celui de Lafaye. On consultera, avec fruit,

la dissertation de M. Guérin fils sur l'opération de la cataracte. Voyez la collection des thèses de la faculté de médecine de Paris, année 1806, n.° 30.

(3) Cette remarque est en opposition avec les idées que l'on a sur la source de la sécrétion des larmes. Néanmoins, je ne peux croire que M. Guérin se soit fait illusion. Son mémoire sur l'extirpation de la glande lacrymale fut lu à l'Académie des sciences de Bordeaux, puis communiqué à l'Académie royale de chirurgie. C'est de ce mémoire demeuré inédit qu'ont entendu parler, dans leurs ouvrages de Pathologie, M. Boyer et M. Richerand.

(4) Le mémoire, dans lequel ces perfectionnemens sont consignés, n'a point été publié.

(5) Journal médical de la Gironde, cahier de novembre 1825.

(6) Ibidem. — Cahier d'Avril 1825.

(7) Mémoire sur l'opération de la taille, par M. Guérin. Voy. *Actes de la société de santé de Lyon*, t. 2, p. 441. On lira avec avantage la thèse de Treyeran le jeune, intitulée : *Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs vésicaux par l'appareil latéral, et description d'un nouveau procédé préférable à tous ceux usités jusqu'à ce jour.* Paris. 1802.

(8) Annales de la société de médecine pratique de Montpellier, t. 11, p. 235.

(9). Journal médical de la Gironde, cahier de Janvier 1826.

(10) Proposition d'une nouvelle manière de pratiquer l'opération de la taille. — Ibidem. — Mars 1826.

(11) Ibidem. — Janvier et Février 1825.

(12) Ibidem. — Août 1825.

(13) Ce mémoire sur les Polypes utérins n'a point été imprimé.

(14) Cet intèressant mémoire est inédit.

(15) Journal médical. — Janvier 1824.

(16) M. Guérin commença ses expériences à la fin du siècle dernier. Il en a consigné les résultats dans le Journal médical de la Gironde, février 1824. Ce mémoire a été donné en extrait, *la même année*, dans le Journal universel des sciences médicales, t. 36, p. 226. — M. Lesieur a présenté, en 1826, à l'Académie royale de médecine, un mémoire sur l'introduction des médicamens par la peau privée d'épiderme. Le rapport sur ce travail a été lu le 23 mai 1826. M. Lambert a revendiqué, dans la séance du 13 juin suivant, la priorité des idées émises par M. Lesieur. Mais il est facile de juger, d'après ce qui précède, quel est le véritable auteur de cette méthode endermique.

(17) Les premières observations de M. Guérin sur l'emploi des réfrigérans dans les anévrismes, datent de l'année 1790. Elles furent consignées dans un mémoire lu à la société de médecine de Bordeaux en l'année 1795, publié par extrait dans le Journal de la société de santé de Paris, t. 1, p. 195, et en entier dans le Recueil des actes de la société de santé de Lyon, t. 2, p. 149. Dans le même volume se trouvent d'autres observations sur le même sujet, par MM. Guérin, Treyeran et Dutrouilh. M. Guérin en présenta de nouvelles dans un mémoire inséré dans les Annales cliniques de Montpellier, t. 20, p. 79. A ces faits on peut joindre ceux décrits dans la thèse de M. Rodolosse, soutenue à la faculté de médecine de Paris, en février 1810. D'autres guérisons, constatées par MM. Boyer et Roux, professeurs à la faculté de médecine de Paris, ont été obtenues par les soins de M. Guérin fils. Plusieurs autres cures ont été opérées à l'hôpital St. André sous les yeux de MM. Rodolosse et Brulatour. Ces exemples ont été réunis par M. Guérin dans un mémoire publié dans le Journal médical, en

octobre 1825. On peut lire aussi, dans le Bulletin de la société de la faculté de médecine de Paris, t. 4, p. 301, un rapport de M. Récamier sur une observation que j'avais communiquée, en 1814, à cette société.

(18) Un militaire, âgé de 46 ans, atteint d'un anévrisme de l'artère poplité, fut traité, à l'hôtel des Invalides, par *Sabatier*, au moyen des réfrigérans, unis à la méthode dibilitante. Ce malade guérit. A sa mort, arrivée treize ans après, M. Ribes trouva l'artère poplitée oblitérée; *Bulletin de la société de la faculté de médecine*, t. 3, p. 87. M. Richerand se disposait à faire l'opération de l'anévrisme à un malade qui avait été traité par les réfrigérans, et qui mourut subitement d'une attaque d'apoplexie. Ce professeur distingué voulut examiner, après la mort, l'état du vaisseau dilaté; il vit que l'oblitération du tube artériel était opérée. Ce fait est consigné dans une lettre que, sur mon invitation, M. Richerand écrivit en 1813 à M. Guérin. M. Larrey a guéri plusieurs anévrismes par les réfrigérans; les journaux en ont parlé.

(19) Le célèbre Petit, de Lyon, a également réussi par les réfrigérans, comme l'atteste une lettre qu'il écrivit à M. Guérin, le 19 nivôse an 7, mentionnée dans la réponse imprimée de ce dernier à M. Deschamps, p. 46.

(20) M. Dupont, de Rouen, lut à la société d'instruction médicale de Paris, en 1813, une observation de guérison d'un anévrisme de l'artère fémorale, obtenue, sous la direction de M. Laumonier, par l'emploi des réfrigérans. J'ai conservé les détails de ce fait intéressant.

(21) Journal médical de la Gironde. Août et septembre 1824.

(22) Ibidem. — Mai et juin 1824.

(23) Je citerai, pour prouver que j'ai avancé l'exacte vérité, diverses observations dont il eût été difficile de faire mention ailleurs que dans cette note. Telles sont l'histoire d'une fistule pénétrante dans la poitrine, long-temps rebelle à différens traitemens, guérie par une canule d'une forme particulière. (Journal médical, septembre 1826); la cessation d'affections dépendant d'une aberration du flux menstruel, amenée par des moyens très-rationnels (ibid., novembre 1826); l'invention d'un pessaire d'une nouvelle espèce (ibid., février 1825), etc. M. Guérin avait modifié le traitement de la fistule à l'anus. Ces modifications sont relatées dans un mémoire inédit.

(24) Deschamps, chirurgien en chef de l'hôpital de la Charité de Paris, fit insérer dans les actes de Lyon, t. 2, p. 331, une lettre offensante pour M. Guérin. Celui-ci répondit; sa réponse ne parut point dans le même journal, elle fut imprimée séparément sous la date du 27 floréal an 9.

NOTICE

SUR

FRANÇOIS MAZOIS

ET

SUR SES PRINCIPAUX OUVRAGES.



MESSIEURS,

Le temps semble choisir ses victimes et presser la décadence des arts ; nos grands artistes meurent sans laisser d'émules qui nous rassurent : leur génie s'était agrandi, leur goût s'était formé par la constante étude des chefs-d'œuvre de la Grèce et de Rome ; mais ces chefs-d'œuvre eux-mêmes, comme toutes les brillantes productions de l'antiquité tombent insensiblement en défaveur, et seront bientôt mesurés froidement ou copiés sans véritable enthousiasme : ce qui fit la gloire des maîtres est dédaigné par leurs élèves. On voudrait

en vain se le dissimuler, le romantisme fait invasion dans les beaux arts, comme dans la littérature; il discrédite chez nos peintres d'histoire les héros d'Homère et les sujets grâcieux de la mythologie. Il encourage chez nos paysagistes et nos dessinateurs la recherche et l'imitation des ruines du moyen âge; il menace l'architecture elle-même; sous le spécieux prétexte de goût, d'esprit national, de respect pour la mémoire des ancêtres, il habitue nos yeux à voir reproduire dans la décoration de nos appartemens, dans la forme des objets de luxe recommandés par la mode, les figures bizarres, les feuillages anguleux et embarrassés, les méandres confus, les gouttes en échiquier, des ogives gothiques. Pour remettre en crédit parmi nous le style et la forme des manoirs de nos anciens preux, il ne faudra dans quelques années, qu'un exemple présenté d'un peu haut par une main puissante.

Les habiles maîtres qui, déjà célèbres avant la découverte de ces beautés runiques et anglo-saxones n'ont pas été séduits par elles, resserrés chaque jour dans leur nombre, ne peuvent leur opposer que des conseils auxquels l'âge ôte la force et laisse peu de charmes. La jeunesse est présomptueuse; elle se croit toujours plus près du beau et du vrai que ses maîtres; mais cette présomption, Messieurs, n'est nulle part plus grande que dans le cœur d'un artiste sur lequel des en-

couragemens précoces viennent de diriger quelques rayons d'une gloire qui fait toute son envie, et qu'il accepterait volontiers pour toute fortune. Sans doute parmi ces jeunes artistes, et principalement parmi les jeunes architectes, il en est encore un grand nombre que la mode n'a point fascinés, et qui ne pensent même pas que l'on puisse abandonner le temple du goût érigé par les Grecs pour en élever un nouveau avec les débris des monumens de nos ancêtres; mais, Messieurs, pour les fortifier, pour les maintenir dans ces heureuses dispositions, les arts comptent bien moins sur les conseils d'une longue expérience, que sur l'exemple d'un architecte qui joindrait à l'avantage d'avoir été presque leur condisciple, celui de posséder un talent mûri sur le sol classique de l'Italie, et constaté par des productions devenues classiques elles-mêmes. Son influence sur eux ne serait pas douteuse, mais elle serait plus grande encore s'il joignait à ce mérite, celui de posséder une érudition artistique peu commune, un goût fin et délicat, une conversation instructive et entraînante.

Un seul artiste paraissait réunir des qualités si rares, et cet artiste, Messieurs, était feu M. François Mazois, inspecteur des bâtimens au ministère de l'intérieur, chevalier de la légion d'honneur et correspondant de l'Académie. Amené fort jeune dans nos murs, élevé avec plusieurs d'entre nous

dans les établissemens publics de cette ville, nous nous étions habitués, vous vous étiez habitués vous-mêmes, Messieurs, à le considérer comme l'un de nos compatriotes; et lorsqu'une mort inopinée l'a frappé le 31 Décembre dernier; lorsque vous avez voulu que par une distinction particulière une notice sur son mérite et sur ses ouvrages vous fut présentée dans cette séance; lorsque, par une confiance qui nous honore, vous nous avez chargé d'être, en cette circonstance, l'interprête de vos sentimens, alors seulement nous nous sommes informé du lieu de sa naissance, et nous avons appris avec regret que, né à Lorient le 12 octobre 1783, M. Mazois n'appartenait à notre ville que par d'anciens et nombreux amis, de vagues mais doux souvenirs d'enfance, son éducation, et ses premiers succès dans la carrière des arts, des lettres et de l'archœologie.

N'appréhendez pas, Messieurs, que lui étant attaché nous-mêmes par nos souvenirs, notre affection jugeât trop favorablement de l'influence que nous espérions lui voir exercer. M. Mazois, quoique jeune encore, était compté depuis longtemps parmi nos plus habiles architectes; des distinctions ordinairement réservées pour un âge plus avancé avaient marqué l'époque de son retour d'Italie en 1820; il les méritait, et un ministre éclairé auquel les arts, dans ce département, ont de grandes obligations, les lui avait ac-

cordées. Elles avaient appelé sur lui la considération publique; elles avaient fait connaître l'utilité de ses conseils et la rectitude de son jugement. De cette position élevée il était impossible que ses talens, son goût et sa manière de voir dans les arts n'exerçassent pas sur les jeunes architectes la même influence qu'avaient exercés sur lui et sur ses condisciples le goût et la manière de voir de ses habiles maîtres.

La nature l'avait d'ailleurs doué des plus heureuses dispositions; dès son enfance on aurait pu prévoir ce qu'il serait un jour; ses reparties étaient spirituelles, son goût pour les armes et pour le dessin s'était déjà montré. Le sentiment du beau, du bon et du juste était inné dans son cœur; il était le réparateur de tous les torts, le vengeur des belles et le bouclier de ses camarades.

Les événemens, quelques circonstances remarquables, donnèrent le premier développement à ces brillantes dispositions; ainsi, lorsque les écoles centrales et les lycées furent organisés par le gouvernement, on le vit se livrer avec ardeur à ce goût de l'étude que la formation de ces établissemens fit naître. Cependant, comme sa première vocation le portait vers la carrière des armes, il s'appliqua principalement à l'étude du dessin et des mathématiques. Ses progrès rapides lui permirent bientôt d'aspirer à l'école polytechnique.

Il était à Paris lorsque les chefs-d'œuvre de la Grèce et de Rome fermèrent le 18.me siècle par leur entrée triomphale dans la capitale. On sait, Messieurs, que la présence de ces chefs-d'œuvre assura pendant seize ans la supériorité de l'école française sur toutes les écoles de l'Europe, qu'elle fit éclore ou qu'elle développa tous les grands talens dont la France s'honore aujourd'hui; ceux de M. Mazois furent du nombre.

Vers cette époque une surdité survenue à la suite d'une rougeole le fit renoncer à l'état militaire. Le cours d'architecture que M. Durand professait à l'école polytechnique détermina sa vocation. Les savantes leçons de cet habile architecte étaient faites pour enflammer l'imagination d'un jeune homme plein d'activité, avide de sciences utiles, de distinctions sociales et de renommée.

Admis au nombre des élèves du célèbre Percier, il en fut bientôt remarqué, et voici en quels termes sa reconnaissance s'exprimait vingt-cinq ans plus tard sur cet illustre maître. « Grâces au ciel, j'ai étudié sous le plus habile homme du siècle; et si jamais quelques succès couronnent mes efforts, c'est à ses soins, à ses conseils, à son exemple que j'en serai redevable. Aussi ma reconnaissance le place-t-elle dans mon affection au même rang que les auteurs de mes jours.

L'esprit, la gaieté, la bonté, la sensibilité du

jeune Mazois, le firent bientôt aimer de tous ceux auxquels il avait été recommandé, et principalement de M. Le Noir, conservateur du Musée des monumens français. La vue fréquente des objets réunis dans ce Musée et classés par siècles, les lui fit apprécier sous le rapport historique; il en dessina un grand nombre; il entreprit des recueils; mais heureusement le goût lui fit apercevoir les dangers attachés à cette imitation; il sentit qu'il était temps de s'en éloigner, et d'aller en Italie les oublier entièrement. Il pouvait espérer le grand prix pour Rome, ses succès dans les concours académiques de tous les mois le lui promettaient; mais quelques travaux assez considérables le mirent en position d'entreprendre le voyage à ses frais, et il partit, emportant déjà le titre de votre correspondant et celui de membre de l'Académie celtique. Vous aviez prévu ses progrès, ils surpassèrent votre attente; et dans une séance pareille à celle de ce jour, après avoir entendu le rapport d'un de vos membres sur les premières livraisons des ruines de Pompeï, vous décernâtes à M. Mazois la médaille destinée à celui de vos correspondans qui vous fait parvenir le meilleur ouvrage. Il serait donc superflu de vous entretenir de nouveau de ce beau travail; mais comme il exigeait un genre de mérite que la réflexion et l'analyse peuvent seuls découvrir, mérite difficile à acquérir, qui constitue une

science et que bien peu d'artistes possèdent, c'est par lui seul en ce moment qu'il convient de faire connaître l'auteur ; car, Messieurs, ceux qui n'étant point initiés à la science des antiquités, ne verraient, dans le travail de M. Mazois, qu'un ouvrage de luxe, qui n'exigeait qu'un dessin fidèle et rectifié par l'usage du compas et de l'équerre, se tromperaient beaucoup.

M. Mazois avait toujours eu du goût pour les grands recueils d'archœologie artistique ; la vue du bel ouvrage de Stuard sur les antiquités d'Athènes excitait son émulation, et l'idée d'en entreprendre un du même genre lui rendait son voyage en Italie doublement intéressant. Arrivé à Rome, entouré de fragmens colossaux de temples, de palais, d'amphitéâtres, de bains publics, de tombeaux, notre jeune artiste reconnut bientôt l'insuffisance des restaurations proposées par quelques architectes ; il voulut en essayer de nouvelles ; mais avant de les entreprendre, il dut s'y préparer par l'étude approfondie du texte même des auteurs anciens, et particulièrement de celui de Vitruve. Vous savez, Messieurs, combien ce texte présente d'obscurités. Perrault, auquel nous en devons une traduction estimée, observe que la difficulté qui se rencontre dans la traduction de Vitruve, vient de ce qu'il n'est pas aisé de trouver, dans une même personne, les différentes connaissances qui sont nécessaires

pour y réussir ; car , ajoute-t-il , l'intelligence parfaite de ce qu'on appelle les belles-lettres, et l'application assidue à la critique et à la recherche de la signification des termes qu'il faut recueillir, avec beaucoup de jugement, dans un grand nombre d'auteurs de l'antiquité, se trouvent rarement joints avec ce génie qui, dans l'architecture, comme dans tous les beaux-arts, est un don que la nature fait seulement à quelques êtres privilégiés.

Ainsi le jeune Mazois, à peine arrivé à Rome, se convainquit de la nécessité d'étendre ses connaissances classiques plus qu'il n'avait pu le faire au milieu des monumens gothiques du musée des Petits-Augustins : il connaissait déjà la langue latine, il se la rendit encore plus familière, il se mit ensuite à l'étude de la langue grecque. Le texte de Vitruve est rempli de termes pris dans cette langue. L'analyse étymologique de ces mots et l'examen comparatif des différens textes grecs où ils se trouvent, étaient un moyen indispensable pour rendre à l'architecte romain la clarté qui lui manque.

Ce n'étaient là cependant que des études préliminaires. Vous savez également , Messieurs , quelle haute opinion les anciens avaient des connaissances qu'exige la pratique de l'architecture. Ciceron cite l'architecture, la médecine et la morale comme les sciences qui demandent le plus

de savoir. Il fallait donc se mettre au courant des connaissances qu'avaient eues les grands architectes de l'antiquité. Nous ignorons à la vérité s'il en exista beaucoup d'aussi savans que Vitruve le suppose ; et de son propre aveu, ceux de son temps étaient encore fort ignorans ; mais il faut observer que lorsqu'il écrivait, les beaux monumens dont les ruines sont parvenues jusqu'à nous, n'étaient pas construits ; et Rome, qu'Auguste laissa toute de marbre, n'était encore que de briques et de pierres.

Aujourd'hui qu'un genre de poésie imité des poésies runiques, scaldes, allemandes et anglo-saxones, met les dessinateurs, les peintres et les architectes incessamment en présence des monumens gothiques de nos aïeux ; que partout des imitations faites avec art, déguisent le caractère barbare de ces monumens ; que le prestige des effets pittoresques, que des accidens de lumière exagérés, souvent impossibles, tendent à reproduire par la peinture le nébuleux des descriptions romantiques, il est présumable que peu d'artistes se livreront aux études que le jeune Mazois entreprenait, et c'est ce qui rend sa perte encore plus fâcheuse.

Cependant c'est une chose certaine, et un mois de séjour à Rome suffit pour en convaincre : nous sommes loin encore du degré de perfection où les anciens avaient porté la sculpture et l'architecture ; l'étonnement où nous jette la vue des mo-

numens romains en est une preuve plus que suffisante. Nos journaux nous ont entretenu, pendant un mois entier, du chariot sur lequel on a transporté de Paris à Lyon une statue équestre. Qu'auraient-ils dit des deux théâtres de Caius-Curion. Qu'on se figure, Messieurs, deux théâtres en bois, et chaque théâtre aussi grand que la grande salle de spectacle de cette ville, se mouvant sur des gonds comme une porte à deux battans, tellement que le matin aux jeux de l'avant midi, ces deux théâtres se trouvaient réciproquement adossés afin que, d'une scène, on put entendre ce qui se déclamait sur l'autre; mais aux jeux du reste du jour, les théâtres faisant une conversion sur eux-mêmes, se réunissaient pour former un amphithéâtre commun, transportant, en un clin d'œil, échaffaux, bancs et spectateurs pour leur faire voir un combat de champions se battant à outrance, combat où le peuple romain, par le risque qu'on lui faisait courir, jouait lui-même, dit Pline, le rôle de gladiateur.

Il ne suffisait pas, pour atteindre le but, que le jeune Mazois se proposait de connaître simplement de pareils faits, il fallait se rendre compte des moyens que les anciens architectes avaient pu employer pour mener à fin des entreprises si gigantesques; et comme les études de ce genre donnent toujours à celui qui ose les

entreprendre une juste considération, il était impossible que la réputation d'un jeune homme, se livrant à des investigations si intéressantes et si difficiles, ne fût pas bientôt établie. Murat était alors sur le trône de Naples; son architecte, surchargé par les travaux qu'il lui avait commandés pour l'embellissement de la capitale, eut besoin d'un jeune artiste plein d'activité, de talens et de connaissances; M. Mazois fut appelé.

C'est à cette circonstance, qui paraît au premier coup d'œil d'un intérêt assez faible, que nous devons, Messieurs, le bel ouvrage sur Pompeï. Jaloux de faire connaître son talent et son érudition par une production éminemment classique, quel sujet plus neuf et plus grandiose un artiste pouvait-il désirer? Une ville antique toute entière, ses voies, ses portes, ses murailles, ses tombeaux, ses habitations, ses boutiques, ses palais, ses temples et leurs dépendances; ses portiques, ses théâtres, son prétoire, ses fontaines, ses inscriptions, ses décorations intérieures, ses peintures! Mais il fallait intéresser à l'exécution de ce grand ouvrage un protecteur puissant qui levât les premières difficultés de l'entreprise. Une consigne sévère établie à Pompeï et jusque dans le Musée royal de Portici, défend d'y dessiner le moindre objet, de copier la moindre inscription provenant de cette ville ou d'Herculanum et de Sabia. On sait que le savant Barthélemi lui-

même, voulant donner à l'Académie des belles-lettres un échantillon de l'écriture employée dans les manuscrits découverts à Herculanum, n'obtint qu'avec beaucoup de difficulté qu'on lui en laissât voir un fragment d'une vingtaine de lignes; qu'il fut obligé de le relire cinq ou six fois pour graver la forme des lettres dans sa mémoire, et de chercher un prétexte pour descendre dans la cour du palais afin de les y transcrire de suite. Le jeune Mazois fit à peu près ce qu'avait fait le savant antiquaire; il dessina furtivement quelques vues de Pompeï; il y joignit des explications intéressantes et les présenta à la reine de Naples. Le soin que cette princesse spirituelle apportait à la découverte des antiquités de son royaume, la sollicitude bienveillante qu'elle témoignait pour les progrès des arts, la protection pleine de grâces qu'elle accordait à ceux qui les cultivaient, lui faisaient accueillir avec bonté leurs productions. Les dessins et les notices du jeune architecte français l'enchantèrent; elle le nomma dessinateur de son cabinet, lui fit donner l'autorisation dont il avait besoin pour continuer son ouvrage, en accepta la dédicace, et lui accorda une pension de douze mille francs par an, afin de l'aider dans ses recherches. Il eut ainsi, pendant plus de deux ans, la facilité de dessiner et de mesurer à Pompeï tout ce qui lui parut mériter de l'être.

Peu de temps après son retour en France, M. Mazois publia le palais de Scaurus, produc-

tion littéraire et archœologique très-estimée, et dont les savans étrangers s'efforcèrent de faire passer le charme et l'intérêt dans leurs langues. Le palais de Scaurus n'offrait cependant qu'une faible partie des vastes connaissances de l'auteur. Dans le plan qu'il s'était tracé, cet ouvrage devait être suivi de plusieurs autres du même genre sur le Forum Romain et le Capitole, sur les cérémonies religieuses, les théâtres et les jeux de l'arène; mais les occupations dont il était surchargé ne lui permirent pas d'effectuer en entier un projet qui devait être d'une si grande utilité pour les arts. Le temps lui a même manqué pour terminer un travail plus intéressant encore sur les temples et les autres édifices de Pœstum, l'antique *Posidonia* des Sybarites.

En considérant l'importance de ces ouvrages; en songeant à ceux qu'il projettait encore, aux études qu'il avait faites, aux circonstances qui l'avaient favorisé, au rang que ses talens lui avaient obtenu dans l'estime publique, serait-il possible, Messieurs, de ne pas sentir autant que nous la perte que les arts ont faite, et de ne pas reconnaître l'heureuse influence que ses conseils et ses exemples pouvaient exercer sur l'esprit des jeunes artistes. Après ce que nous avons dit pour vous faire apprécier son mérite sous ce point de vue qui lui était particulier, nous arrêterons-nous à vous énumérer froidement ses travaux, soit à Rome, soit à Naples, soit enfin dans la

capitale ? Non, Messieurs ; si nous mentionnons ceux qu'il fit au palais archiépiscopal de Rheims pour le sacre de S. M. Charles X, c'est parce qu'ils lui obtinrent une récompense honorable. Mais cette récompense, vous avez pu en juger, était depuis long-temps méritée ; il l'avait acquise par dix-huit ans de travaux longs et difficiles ; il en a joui dix-huit mois. Encore dans toute la force de l'âge, après s'être assuré une vraie gloire, une réputation durable, et comme le jeune architecte de Scaurus, s'être fait par ses mœurs, sa loyauté et ses talens d'aimables amis, des protecteurs puissans, et s'être procuré une existence honorable, considéré des rivaux mêmes qui lui reprochaient intérieurement quelques distinctions précoces, aimé de tous ceux qui avaient eu le bonheur de le connaître ; chéri des siens, allié à des noms célèbres dans les sciences et la littérature, tendre fils, bon époux, excellent père, excellent ami, M. Mazois est enlevé aux arts, au milieu de ses parens, de ses amis mêmes, et dans l'instant où son cœur renouvellait pour eux des souhaits de bonheur à l'occasion du renouvellement de l'année. Il les avait tous appelés près de lui dans une fête de famille ; un coup de foudre a changé ces rians apprêts en ceux d'une fête funèbre, à laquelle la France savante et littéraire est venue inopinément s'asseoir et prendre une douloureuse part.

[illegible]

DISSERTATION

SUR

LES INSCRIPTIONS FUNÉRAIRES,

DÉCOUVERTES EN SEPTEMBRE 1826, PRÈS DE L'ANCIEN LYCÉE, DANS LE MUR DE L'ANTIQUE ENCEINTE DE BORDEAUX;

Par F. Jouannet. F

SÉANCE DU 1.er MARS 1827.

MESSIEURS,

Les inscriptions funéraires, toujours dignes d'être soigneusement recueillies, le méritent encore plus, lorsque réunies en grand nombre dans une antique cité, elles semblent devenir pour elle des monumens de famille, et reporter ses souvenirs aux premières générations qui l'habitèrent. Après Arles et Lyon, Bordeaux est une des villes

de France les plus riches en ce genre de monumens. On en connaissait déjà plus de cent (1), provenant des ruines de cette ancienne capitale des Bituriges ; et tout récemment des fouilles pratiquées derrière l'ancien Lycée, dans le mur de l'antique enceinte, en ont mis plus de cinquante au jour, sans parler d'une douzaine de cippes moins importans dénués d'inscription, ou présentant seulement en abrégé une dédicace aux Dieux mânes.

Je ne vous entretiendrai, Messieurs, que des cippes découverts près du Lycée. Ce sont les seuls que j'aie vus en place, engagés encore dans le mur; j'ai pu les étudier sous tous les rapports. Mon travail vous paraîtra peut-être de quelque utilité, si, comme je me le propose, je parviens à fixer approximativement la date de ces monumens, et l'époque à laquelle ils ont dû être ensevelis dans le mur de l'antique enceinte de Bordeaux.

Date des Monumens.

Tous ces monumens funéraires appartiennent aux siècles payens, et les plus récens d'entre eux sont antérieurs au règne de Théodose le jeune.

(1) Il en existe quarante au Musée de la ville : Vinet, Delurbe et Vénuti en ont publié vingt autres; enfin, un Religieux bénédictin en a fait connaître plus de cinquante trouvés dans le mur de l'antique enceinte, quand on bâtit l'hôtel de l'Intendance.

Nous avons pour en juger, la lettre, le style, les noms mentionnés, la forme même des monumens, et l'histoire.

La lettre seule suffit ordinairement pour fixer la date d'une inscription; mais comme la lettre varia aux mêmes époques, suivant les lieux et le degré de perfection auquel l'art y était porté, nous avons pris nos termes de comparaison parmi les inscriptions mêmes de Bordeaux, choisissant celles qui pouvaient nous fournir une date à peu près certaine. Ce sont la dédicace de l'autel votif érigé à Auguste par les Bituriges Vivisques; l'épitaphe de *Tarquinia*, donnée par Vénuti pour être du temps des Antonins (1); enfin, l'épitaphe d'un certain Adelphe, mort sous le sixième consulat d'Honorius, c'est-à-dire de 404 à 407 (2).

Ces trois inscriptions nous indiquent que chez les Bituriges Vivisques, au premier siècle, la lettre romaine était longue, étroite, un peu grêle, mais régulière; qu'au temps des Antonins, aussi régulière mais plus nourrie, elle ressemblait davantage à ce que sont aujourd'hui nos belles majuscules; enfin que, sous Honorius, elle présenta

---

(1) *Dissertations de Vénuti.* Inscrip. 1re., pag. 30, édit. *in*-4.°, Bordeaux 1754.

(2) L'épitaphe d'Adelphe est sur un marbre blanc veiné de noir; nous l'avons trouvée entre Ste. Croix-du-Mont et Violes, au pied même du côteau. Nous joignons à notre travail le *fac simile* des inscriptions invoquées.

toute sorte d'irrégularités, le mélange de majuscules exagérées et de cursives informes, le défaut d'alignement, des fautes d'ortographe et de langue. Cette dégénération sans doute ne fut pas subite, l'écriture n'y arriva qu'après avoir passé par des formes plus lourdes, plus carrées, enfin par différens degrés de corruption et de mauvais goût (1).

En cherchant d'après ces données la date des inscriptions dont nous nous occupons, nous avons été conduits à croire que plusieurs de ces monumens appartiennent au premier siècle, que la plupart sont de l'époque des Antonins, et qu'il n'en est aucun qui ne soit antérieur au milieu du quatrième siècle.

Nous avons dû tirer les mêmes inductions du style. Il est simple, généralement correct, et conforme en tout au style des inscriptions funéraires des trois premiers siècles. Presque toutes les nôtres commencent par l'abréviation si connue D. M.; vient ensuite le nom du mort, tantôt au génitif, tantôt au datif, quelquefois au nominatif (2); il est suivi de l'énonciation de l'âge auquel mourut le

---

(1) Les légendes des médailles, de Sévère à Honorius, indiquent assez cette marche progressive de décadence.

(2) Quand le nom est nominatif il faut sous entendre *defunctus est*, mots qui sont quelquefois exprimés en toutes lettres. (*Voy*. l'inscription n.° XXVII).

personnage; l'inscription se termine ordinairement par le nom de celui qui érigea le monument, et par l'abréviation P. C. (*Ponendum curavit*) (1). Nous n'avons vu dans aucune de ces inscriptions la formule qui, sur d'autres tombeaux antiques, désigne quelquefois l'étendue de terrain qu'occupait le monument avec ses dépendances; mais on n'en doit rien inférer contre l'antiquité des inscriptions trouvées au Lycée, on peut seulement conjecturer que les cippes où nous les voyons gravées n'avaient point été érigés sur des propriétés particulières, mais sur un fonds commun, en dehors des murs, et probablement le long de quelque voie publique. La tradition semble venir à l'appui de cette conjecture. C'est en face même de la ligne murale où les fouilles ont été pratiquées, qu'était situé le *Campaure*, ce terrain que l'on croit par tradition avoir été un cimetière romain (2).

---

(1) Cet ordre n'est pas constant : pour les exceptions, *voyez* les inscriptions.

(2) On a même prétendu que le nom de Campaure, dérivé du latin *campus aureus*, avait été donné à l'endroit à cause du grand nombre de médailles d'or trouvées là dans les tombeaux. Cette interprétation toute moderne ne me paraît pas admissible. On n'a jamais semé l'or dans les tombeaux. Quelque dépôt précieux confié jadis par la peur ou l'avarice à ce terrain, comme à un lieu plus sûr et plus révéré, aura été trouvé depuis, et l'on aura imaginé l'étymologie.

Les noms mentionnés dans plusieurs de no inscriptions établissent, encore plus sûremen que le style, leur haute antiquité. Sur plus d cinquante inscriptions recueillies au Lycée, il en a treize où l'on ne voit figurer que des nom gaulois, cinq où le nom gaulois du principa personnage est précédé d'un prénom latin, e douze où se trouvent mêlés ensemble des nom latins et des noms gaulois (1). Ainsi, en invo quant ici l'autorité du savant auteur du *résum complet d'archæologie* (2), nous pouvons conjec turer que beaucoup de ces inscriptions appar tiennent aux premières générations qui suiviren immédiatement l'établissement paisible des Ro mains dans la seconde Aquitaine.

Je passe à la forme des monumens en question Ce sont des cippes quadrangulaires d'une seul pierre, compris le couronnement et la base qu sont ordinairement décorés de quelques filets leur saillie. La partie antérieure du couronnemen figure quelquefois un petit fronton entre deu oreilles : c'est assez souvent sur les oreilles que s trouve le *diis manibus* (D. M.). Au sommet d cippe, et au milieu de la table, se voit une cra tère ou coupe creusée dans la pierre. L'inscrip

(1) *Voyez* les inscriptions du N.° I au N.° XXIX.

(2) M. Champollion Figeac. L'ouvrage en deux petit volumes fait partie de l'encyclopédie portative. (*Voyez* l tome 2, page 208.)

tion est gravée sur la face principale, et l'une des faces latérales présente tantôt l'*ascia*, tantôt les instrumens de la profession du mort. A ces différens détails, vous reconnaissez sans doute, Messieurs, les petits autels (*arae*) que, dans leurs sépultures, les romains des trois premiers siècles érigeaient aux Dieux mânes.

Mais chacun de ces cippes ou autels n'était qu'un monument indicateur de la sépulture ; le tombeau proprement dit se trouvait enfoui dans la terre, et scellé par des crampons à la base du cippe. C'est un bloc quadrilataire, dans lequel on creusa un trou cilindrique de 6 à 8 pouces de diamètre, et de 8 à 10 pouces de profondeur, destiné à recevoir l'urne du mort. Comme les cippes, ces blocs ont été ensevelis dans le mur d'enceinte, et s'y sont retrouvés à peu près en nombre égal. La plupart ne renfermèrent qu'un trou et une urne, plusieurs en continrent deux, nous en avons vu un qui en contint trois, et un quatre. Nulle des inscriptions retirées ne paraît applicable à ce dernier tombeau ; mais il s'est trouvé un cippe de la famille *Sabina* où l'on voit figurer trois bustes et trois noms. plusieurs de nos cippes portent encore à leur base la profonde empreinte du scellement et des crampons (1).

(1) Il est remarquable que la plupart des cippes conservés au Musée de la ville présentent les mêmes indices.

L'examen attentif de ces débris ne permet pas de douter que la séparation des cippes et des tombeaux n'ait été l'effet simultané de leur enlèvement et de leur transport dans le mur d'enceinte. En effet ces tombeaux sont restés si peu de temps exposés aux injures de l'air et des hommes, que, dans quelques-uns, l'urne s'est retrouvée intacte avec les ossemens et les cendres. Ceux qui ne renfermaient plus que de légers débris, conservaient du moins encore des traces si fraîches qu'on aurait pu les croire toutes récentes. Il paraît que les cippes eux-mêmes n'avaient encore souffert d'autres dégradations, que celles qui sont toujours l'effet du temps; et si quelques-uns ont eu leurs parties saillantes sciées ou coupées, ce fut évidemment au moment de l'emploi : on enleva ce qui aurait nui à la pose. Vous le croirez comme nous, Messieurs, quand vous saurez que nous avons vu quelques-uns de ces cippes, de même hauteur et de même largeur, que l'on affronta les uns aux autres, corniche à corniche, base à base, comme pour mieux ménager les inscriptions et les moulures (1). Ajoutez que plusieurs des inscriptions conservent encore en partie

(1) Un jour, si l'on fouille à la suite du terrain exploité, on trouvera, dans le jardin de la maison *Faget*, un autre exemple de cette particularité. Les limites de propriété ont forcé d'y laisser deux petits cippes ainsi affrontés.

cette couleur de minium dont, suivant Pline (1), on peignait quelquefois la lettre pour la rendre plus apparente.

Trois médailles se sont trouvées dans les urnes ; elles sont d'Antonin et de Faustine. Ces urnes sont d'argile, d'une pâte commune, mais d'une assez jolie forme.

Considérant maintenant, sous le rapport de l'art, les monumens dont je vous entretiens, je vous dirai que leur fabrique est en général simple, gracieuse et régulière. Les figures, dont quelques-uns sont décorés, quoique d'un faire ordinairement assez grossier, appartiennent cependant à une époque où l'art, qui dégénérait, n'avait point encore oublié ses premières règles et ses justes proportions. Quelques têtes sont bien traitées ; celles de femme ont leurs cheveux agencés comme ces têtes de femme que nous voyons sur les médailles du second siècle. Les costumes, les vases, les ustensiles représentés rappellent la même époque. Parmi les sculptures, il s'en est trouvé d'une très-bonne époque, et dont nos meilleurs artistes se feraient honneur. Au reste, quelques-uns de ces monumens ne sont qu'ébauchés. Il semble qu'alors, comme de nos jours, il existait des fabriques de tombeaux, où chacun pouvait se pourvoir et choisir. Quelquefois, par respect humain ou par ostentation,

---

(1) Pline, livre 6.

l'héritier achetait la pierre; puis, par négligence ou par oubli, il laissait le monument imparfait. Comme je ne dois vous laisser rien ignorer de ce qui peut intéresser l'histoire de votre patrie, je vous apprendrai que la pierre employée à ces monumens est le calcaire de la Charente-Inférieure. Je n'ai vu qu'un ou deux cippes en calcaire de Bourg, et ce sont les plus récents.

Aux faits que je viens de vous exposer, Messieurs, ajoutez en un seul que vous trouverez dans l'histoire; c'est que l'usage de brûler les morts, déjà très-restreint sous les premiers empereurs chrétiens, et presqu'abandonné sous Constantin, avait entièrement cessé sous Théodose le jeune (1): alors vous apprécierez à sa juste valeur le bruit qui s'est répandu, je ne sais comment, que les monumens trouvés derrière le Lycée dataient d'un temps de barbarie et du moyen âge (2) ; vous croirez plutôt que tous, comme je vous l'ai dit, appartiennent aux temps du paganisme, et que les plus récents eux-mêmes sont nécessairement antérieurs à la fin du quatrième siècle (3).

---

(1) Macrob. saturnal. (l. 7, c. 11.).

(2) L'expression de *moyen âge,* très vague par elle-même, prendra pour nous un sens fixe et déterminé, si, avec Henry Hallam, nous désignons par ce nom la période de temps écoulée depuis Clovis jusqu'à la renaissance des Lettres (v. *l'Europe au moyen âge,* t. I.er et dernier).

(3) Je ne crois pas qu'un seul de ces monumens soit postérieur même à Constantin.

Date approximative de la restauration à laquelle servirent ces monumens.

Ici se présente une question importante, mais difficile à résoudre : l'histoire est muette, et nous ne trouvons nulle part de documens authentiques. Une opinion généralement reçue aujourd'hui rapporte, il est vrai, au commencement du dixième siècle et attribue aux Ducs de Guyenne la restauration de l'enceinte romaine : alors seulement on aurait enfoui dans les fondemens du vieux mur les débris des monumens antiques de Bordeaux. Mais cette opinion ne repose sur rien ; elle n'a même pas pour elle le crédit que l'ancienneté donne trop souvent à l'erreur. Nos vieilles chroniques n'en disent rien, nos anciens polygraphes n'en parlent pas. Il paraît qu'elle fut hazardée pour la première fois à l'époque où l'on bâtit l'hôtel de l'Intendance. Les fouilles qu'alors on pratiqua dans le mur de l'antique enceinte, firent découvrir un grand nombre de cippes pareils à ceux qui nous occupent (1) : on n'examina point les faits, on les expliqua, et l'explication fit fortune. Depuis, l'erreur s'est transmise de main en

---

(1) Les anciennes fouilles faites pour la construction de l'Intendance furent pratiquées comme celles du Lycée, sur la ligne murale septentrionale. Il n'y a pas plus de 30 toises entre ces deux points.



main, parce qu'il est plus commode de croire que de chercher la vérité, et qu'en matière de critique, on trouve plus aisé d'adopter une opinion toute faite, que de s'en former une.

Je reviens aux faits ; eux seuls peuvent nous instruire.

Remarquons d'abord que Bordeaux ayant été assiégé, pris et bouleversé plusieurs fois, de l'an 409 ou 410, jusqu'à la fin du neuvième siècle (1), peut-être même antérieurement (2), il ne paraît pas naturel d'assigner une seule époque à la restauration de ses murailles : croyons plutôt que l'antique enceinte fut successivement relevée et réparée sur plusieurs points. Examinons la manière dont elle le fut au seul endroit que nous ayons pu étudier (3).

Les fouilles pratiquées derrière le Lycée ont entamé le vieux mur à la profondeur de quatre mètres environ, sur sept mètres de long et deux de large (4). Dans tout ce développement, on

---

(1) Sidoine Apollinaire, Sulpice Sévère, St. Jérome et les chroniques ont mentionné plusieurs de ces désastres.

(2) Sous Gallien et ses successeurs la Gaule fut souvent dévastée.

(3) Cet endroit dut toucher à une des portes de l'antique cité. La description de Bordeaux par Ausone, et le plan que Vinet nous a transmis de l'enceinte romaine permettent de le conjecturer.

(4) Le mur avait de largeur totale plus de quatre mè-

a mis à nu et exploré un blocage, sans chaux ni ciment, composé de pierres du plus grand appareil, entremêlées de cippes, de petits tombeaux et de fragmens de plus grands monumens, le tout disposé par assises régulières, autant du moins que le permit à l'époque l'irrégularité des matériaux employés. Le blocage était revêtu extérieurement de pierres énormes, posées par assises et sans ciment, comme ces fondations que Vinet a décrites en parlant de l'antique enceinte (1). Je ne vous répéterai point, Messieurs, que les cippes et surtout les inscriptions furent évidemment respectées à dessein ; mais je ne crois pas inutile de vous faire remarquer que ces matériaux divers ont été élevés, retaillés et mis en place avec des instrumens et des moyens mécaniques encore en usage de nos jours, et que les Romains connaissaient aussi bien que nous. Les traces du travail sont évidentes.

Quand on a vu l'appareil de cette construction et l'état des monumens qu'elle ensevelit, on ne

---

tres. La partie non explorée est située sous le jardin de la maison *Faget*. Nous y avons laissé d'autres cippes et d'autres tombeaux encore engagés dans la construction.

(1) *Vinet in Ausonii urbes* (Note 208 P.). Vinet ne paraît pas avoir connu le blocage que ce revêtement masquait sur quelques points; il cite cependant un tombeau extrait, dit-il, des fondations de l'antique muraille. Voyez son éloge de Bordeaux (N.° 208 C.).

saurait y reconnaître un ouvrage du dixième siècle. En effet, est-il probable, est-il possible que tant de petits monumens funéraires, enlevés, comme je vous l'ai dit, de leur place primitive au moment même où l'on voulut s'en servir, aient traversé six siècles en plein air, exposés à tous les genres de destruction dans des temps de barbarie, sans être plus dégradés que nous ne les avons retrouvés? Comment, offerts à tous les regards, auraient-ils échappé aux outrages aux violences que, dans le premiers temps du christianisme, un zèle aveugle exerçait contre tout ce qui avait appartenu au culte payen? Ne savons-nous pas que, dès le quatrième siècle, les évêques encourageaient et récompensaient les prêtres qui, dans l'ombre, allaient mutiler les statues et dégrader les temples? On faisait aussi la guerre aux tombeaux. Mais à quoi m'arrêté-je? Le temps seul eût suffi pour effacer jusqu'au souvenir de si frêles monumens laissés pendant six cents ans à l'abandon.

Ce n'est donc point aux Ducs de Guienne qui vinrent, immédiatement après la retraite des Normands, s'établir à Bordeaux, que nous devons attribuer la restauration de l'antique enceinte, au point du moins dont il s'agit; reconnaissons plutôt que cette restauration remonte à une époque bien antérieure. Je la placerais volontiers, par conjecture, de 410 à 430 dans l'intervalle de temps écoulé entre le sac de Bordeaux par les Vandales et

l'arrivée des Goths. Alors la population était encore toute Romaine, et si le paganisme s'éteignait déjà, du moins le respect pour l'ancien culte subsistait encore; mais ni la loi romaine, ni l'ancienne croyance religieuse, à supposer que celle-ci exerçât encore un secret empire, ne s'opposait à ce qu'une population malheureuse, échappée à d'affreux désastres et menacée de nouveaux dangers, fit servir à sa défense la pierre même des tombeaux. En effet, aux termes de la loi romaine, la ville une fois prise par l'ennemi, les monumens sacrés cessaient de l'être, et l'on pouvait en employer la pierre à toute espèce d'usage (1). A la vérité, cette même loi voulait que, le calme rétabli, on consacrât de nouveau les monumens religieux; mais l'enceinte murale était elle-même un objet sacré (2); elle put donc recevoir des monumens funéraires.

Ne vous étonnez pas, Messieurs, d'entendre parler d'une population romaine, réparant avec des monumens romains les brêches faites à ses remparts : il n'y eut là ni barbarie, ni profanation, mais nécessité. Je puis vous en citer un

---

(1) Jac. Gutherii, *de jure manium* (lib. III, p. 427.) « Cum loca ab hostibus capta sunt, desinunt omnia religiosa esse.... ideoque lapides inde sublatos in quemlibet » usum convertere possumus. »

(2) « Muri et portæ civitatum quodammodo divini juris » sunt. » Jac. Gutherii *de jure pontificio* (lib. III, p. 292.)

mémorable exemple. A Périgueux, l'enceinte romaine présente aussi des fondations construites avec des fragmens de monumens antiques : eh bien, sur ces mêmes fondations s'élève un mur de construction romaine, revêtu de petites pierres carrées, séparées de distance en distance par des lignes de niveau en briques. C'est près de la porte dite aujourd'hui *Normande* que se voit ce singulier assemblage.

L'auteur des *Antiquités de Vésone (Périgueux)* date la construction de ce mur du règne de Probus (1). Et nous aussi, nous serions obligés de chercher à peu près vers le même temps la date de la restauration dont je vous entretiens, s'il nous était démontré qu'elle supporta, comme celle de l'enceinte de Périgueux un mur de fabrique romaine. Vinet à la vérité, en décrivant les parties de murailles qui subsistaient encore de son temps, parle de leur revêtement en petites pierres carrées et de leurs lignes de niveau en briques; mais Vinet n'ayant point indiqué les lieux, ce que je viens de dire ne saurait être regardé même comme une conjecture. Au reste, Messieurs, en vous soumettant mon travail, je n'ai eu d'autre but que de constater des faits, et de rectifier une erreur trop accréditée. Vous recueillerez ces faits, et peut-être un jour trouverez-vous l'occa-

---

(1) V. les antiquités de Vésone, t. 2, p. 181.

sion de les coordonner avec de nouvelles découvertes.

Les monumens dont je viens de vous entretenir, Messieurs, ont été réclamés par M. Brown, propriétaire du terrain : il les a soigneusement placés dans son Musée. C'est assez vous dire qu'ils sont entre les mains d'un ami des sciences et des arts, d'un homme éclairé qui saura veiller à leur conservation.

Deux ou trois cippes se sont rencontrés hors des limites de M. Brown, dans celles de M. Faget : celui-ci les a pareillement réclamés, et en a fait don à M. Couderc qui les a installés dans son jardin. Le prix que M. Couderc attache à ces petits monumens nous est un sûr garant qu'ils seront religieusement respectés. Pour ma part, Messieurs, j'ai regretté que ces restes de l'antique Bordeaux ne soient pas venus enrichir le Musée de la ville ; mais du moins cette fois le droit de propriété n'aura été invoqué que pour conserver.

En terminant, Messieurs, permettez-moi de m'acquitter d'un devoir et de témoigner devant vous ma reconnaissance envers M. Laclotte fils de l'aîné, architecte distingué de cette ville. Non-seulement il a bien voulu seconder mes recherches avec une complaisance sans bornes, mais encore j'ai trouvé en lui les lumières et les sages conseils d'un véritable artiste.

INSCRIPTIONS.

De toutes les inscriptions que nous avons recueillies au Lycée, il suffira de publier ici celles qui renferment des noms gaulois, et celles qu'accompagnent des détails dignes de quelque attention.

Inscriptions ne présentant que des noms gaulois.

N.° I. — Dans cette inscription, gravée au-dessus d'une tête de vieillard, nous reconnaissons un nom gaulois latinisé, celui de *Sacrap* au datif; les syllabes COXI, qui viennent ensuite, nous semblent être le commencement d'un autre nom gaulois, dont la fin aurait été renvoyée au pied du cippe. L'usage d'intercaller ainsi le portrait du mort au milieu de l'inscription, se représente souvent dans les monumens funéraires antiques.

N.° II. — Ces noms d'ULBITUDAGA et de SUMERIA ou de SUMERTA, ne sont-ils pas dans la même classe que celui de *Sacrap ?*

N.° III. — Nous donnons la gravure du cippe et de l'inscription. Cette figure de femme, tenant d'une main des fruits et des fleurs dans une corbeille, et de l'autre un miroir rond, muni d'un long pied, nous a paru intéressante sous le rapport du costume. L'inscription n'est pas terminée, et quelques vestiges des deux dernières lignes se voient encore au pied du cippe. Les noms d'AXULA et de CINTUGEN rangent ce petit monument dans la classe des tombeaux gaulois. L'*ascia* est représentée sur une des faces latérales du fronton.

N.° IV. — Le cippe érigé à BATRUSCO par sa sœur COBEA, appartient à la même classe.

N.° V. — Celui-ci n'offre que le nom du père, et il est gaulois. Ce Conisovin, aujourd'hui complètement ignoré, fut peut-être un personnage important, si du moins on doit lire avec nous dans la première ligne, sous le fronton : Et memoriæ filii nobilis.....

N.° VI. Ce touchant monument de la piété filiale est gravé. Le faire en est gràcieux, et rappelle le bon temps : on doit surtout remarquer la pose, l'air de tête et les draperies. Les noms d'Atioxtvs et de Craxxillus sont dans le même cas que les précédens.

N.° VII. — Nous lisons ainsi cette inscription : *Diis. Manibus. Atioxte. Immortalis. Memoria. Pilinis. Conjux. Flamen.* XV. IIIIV. *de. suo. posuit.* Le gaulois Pilinis, qui érigea ce monument aux Dieux mânes et à son épouse Atioxta, aurait été cinquième flamine et quatuor-vir. Le cippe ayant été mutilé au moment de l'extraction, nous ne pouvons garantir la fidélité de la copie et la justesse de l'interprétation.

N.° VIII. — L'inscription qui porte ce N.°, présente pour dernière ligne les initiales M. C. D. S. que nous lisons *Monumentum. Condidit.* ou *Condiderunt. De. Suo.* Le reste est susceptible de diverses interprétations ; mais les noms de Penticeius et de la jeune Veverioca nous semblent des noms gaulois latinisés.

N.° IX. — Cette inscription, dont la lettre conserve encore en partie le minium ou plutôt la sanguine dont elle fut remplie, nous semble devoir se traduire ainsi : Nemetocée, *fille aînée de* Samocée, *nourrice amenée de son pays, a élevé ce monument à son cher Gilolu.... mort à cinq ans....* On voit que, suivant nous, les mots *Dituctea Nintrix* doivent être une corruption de ceux-ci : *Diducta*

Nutrix. Le nom de l'enfant est mutilé : les deux autres ne sont certainement pas des noms romains. L'*ascia* est gravée à droite du cippe.

N.° X. — Même observation sur ce Nant, à la mémoire duquel son épouse et son frère érigèrent le cippe dont on voit ici l'inscription. Le couronnement du monument et l'abréviation D. M. manquent; nous en sommes avertis par les initiales qui commencent ce qui reste : E. M. (*et Memoriæ*).

N.° XI. — Le nom du fils du gaulois Mocomac (Cintus) nous semble aussi un nom latinisé.

N.° XII. — Nous en dirons autant de ce Vecisus, troisième fils de Saus, aux mânes duquel un frère érigea le monument dont nous copions ici l'inscription. Nous devons remarquer que l'*ascia* est figurée en creux, au-dessous de la dernière ligne.

N.° XIII. — Cette inscription est susceptible d'être interprétée de plusieurs façons; mais les noms de Nemetocena et d'Apalausir ne présentent rien qui puisse les faire regarder comme des noms romains. Remarquons que, sur la pierre, le vêtement de *Nemetocena*, figurée à mi-corps, ne diffère pas du vêtement des femmes libres : mais dès le commencement du troisième siècle, les distinctions de costume selon les classes n'existaient déjà plus.

Inscriptions où se trouvent des noms gaulois avec des prénoms latins.

N.° XIV. — Dans cette inscription, nous voyons le nom du fils du gaulois Senorux, accompagné d'un prénom latin : A. (*Aulus*, ou tout autre). La face latérale droite du cippe porte l'image de l'*ascia*.

N.° XV. — Des trois noms gaulois mentionnés dans cette inscription, Ivica, Cosen et Nerta, le dernier seul est précédé du prénom Julia. L'*ascia* se voit aussi sur la face latérale à droite.

N.° XVI. — Le même prénom de Julia est donné ici à Betuda, fille du gaulois Camatuus. L'*ascia* est représentée à droite.

N.° XVII. — C'est encore le prénom de *Jules* que porte le gaulois Divic, sur la pierre que lui érigea son compatriote Caissic. Ce même nom de Divic, latinisé comme dans notre inscription, se trouve porté par un chef helvétien, dans les commentaires de César. (*V. lib.* I.)

N.° XVIII. — Nous donnons sous ce N.° un simple fragment, parce que le nom du gaulois Syntropo s'y montre précédé des prénoms C. Jul. (*Caius Julius.*)

Il est remarquable que le prénom le plus généralement adopté par nos Bituriges, immédiatement après la conquête du reste des Gaules, ait été le nom même du conquérant. La neutralité qu'ils paraissent avoir gardée, leur concilia-t-elle la bienveillance de César, et plus tard d'Auguste? Voulurent-ils se montrer reconnaissans? Ou ne devons-nous attribuer l'adoption du prénom qu'à l'adulation et à la crainte du maître?

Inscription où des noms romains se trouvent mêlés aux noms gaulois.

N.° XIX. — Sur ce monument, érigé par une tendre épouse à un époux chéri, le nom de la femme doit-il être lu ainsi Cortathra; ou la syllabe thra rejetée à la ligne suivante est-elle l'abréviation du mot thrassia? Dans ce dernier cas, corta n'aurait pas été gauloise,

mais originaire de Thrace. Les noms de l'époux, Cosconius et Jucundus, ont été portés, le premier par un grammairien latin cité dans Varron (1), le second par un grammairien grec, de Bordeaux, et contemporain d'Ausone (2). Nous indiquons des identités de noms, sans chercher ici des identités de personnes. Nous remarquerons même que le *Jucundus* de cette inscription ne saurait être celui qu'Ausone a mentionné : pour le premier c'est un surnom ; pour l'autre c'était un nom. L'*ascia* est gravée à droite du monument, et la lettre conserve encore en partie la couleur rouge dont elle fut enduite.

N.° XX. — Les noms de Trilicus et de Pixitcenus pourraient bien n'être que des noms gaulois latinisés. L'*ascia* est gravée à droite.

N.°s XXI & XXII. — L'affranchie Siora, et l'épouse d'*Aplonius*, Queta, portent des noms gaulois.

N.° XXIII. — Le nom de Cintugnat est dans le même cas. Dans cette inscription, le nom Luci nous paraît être l'ancien datif de *Lucius :* les latins ont dit Lucipor pour *puer Lucio* (3). Ainsi interprétée, l'inscription ne présente plus aucune obscurité.

N.° XXIV. — L'inscription est gravée entre les deux anses d'une grande urne de pierre massive, sans aucun vide, et qui dès-lors n'a pu contenir les cendres de la fille d'Adnamet et du fils de Cintugenat. Cette urne dut être un monument commun à deux sépultures, et fut probablement dressée comme cippe sur un bloc qui ren-

---

(1) Varron, de orig. ling. lat., lib. 20.

(2) *Voyez* Ausone, profess. IX.

(1) *Voyez* la grammaire de Port-Royal.

fermait séparément les cendres des deux personnes dont nous trouvons ici les noms. L'*Ascia* se voit à droite.

N.° XXV. — Le Cippe érigé au fils de la gauloise Mimantusa présente, sur les faces latérales, d'un côté, une paire de ciseaux au-dessous de l'*ascia ;* et de l'autre, l'objet figuré à côté de l'inscription. Cet objet, comme les ciseaux, a-t-il trait à la profession du mort ? ou voulut-on figurer l'image du bûcher ? Nous l'ignorons. Nous lisons, dans les abréviations de la dernière ligne : *Propinquus ponendum curavit*, ou *propriâ pecuniâ curavit*, sous-entendu *ponendum*.

N.° XXVI. — Au milieu de l'inscription du monument érigé par Januaris Spartiola au gaulois Mavet, mort à 23 ans, on voit une petite niche carrée, profonde d'environ trois pouces, et entourée d'un double filet. Quelles offrandes, quel souvenir reçut-elle ? Nous ne nous permettrons aucune conjecture. L'*ascia* est gravée sur la face latérale, à droite.

N.° XXVII. — Nous lisons ainsi cette inscription : *Publius. Divixtus. Defunctus. est. Annis.* XIV. *Et Publii. Secundi. Defuncti. Annis.* XLI. *Consocer. Ponendum. Publiis. Asciâ. Curavit.* La famille gauloise des Divixt était nombreuse chez les Bituriges Vivisques : ce nom se trouve mentionné sur d'autres inscriptions découvertes à Bordeaux ; nous l'avons aussi rencontré gravé à la pointe, sur un revêtement antique, dans les ruines de Périgueux.

N.os XXVIII & XXIX. — Le nom de Matua sur la première de ces inscriptions, et celui de Tatinia sur l'autre, nous paraissent gaulois. Sur la pierre, l'I du mot Tatinie est barré pour indiquer l'E, et l'E est em-

ployé pour Æ, comme dans la plupart de ces inscriptions.

N.° XXX. — Nous avons déjà remarqué que la famille des Cintugen, à laquelle appartenait la jeune personne dont nous lisons ici l'épitaphe, était probablement une famille gauloise. Bordeaux possédait déjà plusieurs inscriptions tumulaires sous ce nom. Le cippe octogone et pyramidal sur lequel celle-ci est gravée, a été fracturé dans l'extraction, et nous n'avons pu lire le nom de la mère.

N.° XXXI. — Nous mentionnons simplement sous ce n.° un petit cippe qui présente sur sa face antérieure une arcade feinte à plein cintre, entre deux pilastres; les faces latérales présentent aussi une arcade, mais à cintre aigu. L'on connaît des exemples de l'emploi de ce genre de cintre, antérieurs à Constantin.

N.° XXXII. — Deux niches encadrées et transversales sont pratiquées sur la face antérieure de ce petit monument : le cadre supérieur renferme un bas-relief représentant un enfant à cheval, vêtu de la cucule, passant et tenant de la droite un soc de charrue. Un bas-relief décore aussi le cadre inférieur; on y reconnaît deux bœufs dételés, se dirigeant du même côté que le cavalier. Nous lisons ainsi l'inscription : *Dilecto. Filio. Defuncto. Annis* XII. *Pater. Ponendum. Curavit.* Le premier *D* de l'inscription a été effacé dans le transport.

N.° XXXIII. — Nous ne faisons que mentionner sous ce n.° un petit cippe sans inscription, mais qui présente, sur sa face antérieure, une image de l'*ascia* sous une espèce de portique. Cette particularité nous semble confirmer l'opinion des antiquaires qui croient, avec le sa-

vant Caylus, que l'*ascia* était un instrument employé à certains usages religieux dans les cérémonies funèbres.

N.° XXXIV. — Cette portion de Stèle, dont nous donnons la gravure, appartint à un monument de la famille Sabina, nom de l'épouse d'Ausone : mais les portraits ne représentent ni cette femme, ni ses enfans. L'épouse d'Ausone était fille *d'Attusius Lucanus Talassius;* et sur notre monument, le chef de famille est un Sabinus.

N.°° XXXV et XXXVI. — Ces deux monumens de la famille Amabilis, et qui semblent être de la même main, sont remarquables sous le rapport de l'art. Dans l'un, la tête de la jeune Amabilis est traitée avec beaucoup d'aisance et de grâce. Dans l'autre, où le sculpteur Amabilis s'est représenté lui-même sculptant le cippe qui devait un jour recouvrir ses cendres, on remarquera sans doute la pose du vieillard, cet air de tête, le mouvement du corps et des bras, l'esprit et la vérité de l'ensemble. Le Musée de Bordeaux possède un troisième cippe de la famille Amabilis.

N.° XXXVII. — Nous donnons la gravure de ce cippe érigé par Domitius Abascanius à sa mère Domitia Peregrina, comme étant intéressant pour le faire et la coiffure.

D'autres cippes déjà minés par le temps n'ont pu être retirés entiers : ils auraient augmenté le nombre de ceux où se lisent des noms gaulois. Nous y avons du moins recueilli les noms suivans : *Comerta, Cintua, Sevorus, Sammonicus :* il existait déjà, parmi les monumens de l'antique Bordeaux, plusieurs inscriptions où figurent des noms de la famille *Sammonica.*

Parmi les cippes sans épitaphe trouvés au Lycée, nous



remarquerons deux petits autels funèbres avec le D. M. et la coupe. Un grand dé en pierre sur lequel est représentée une femme à mi-corps, devant un comptoir, tenant de la main droite une balance romaine graduée. Un autre dé où l'on voit un personnage vêtu d'une tunique courte, tenant de la main droite un fouet replié, et posant l'autre main sur une longue bande d'étoffe, frangée à son extrémité. Cette bande qui descend de l'épaule le long de la tunique et de la poitrine, ressemble à une moitié d'étole. La tête du personnage a été enlevée. Nous citerons encore le buste d'un ouvrier, tenant d'une main son marteau qui a la plus grande ressemblance avec l'*ascia*, et de l'autre divers instrumens parmi lesquels on en remarque un gradué; enfin, l'image d'une femme assise, vêtue de la tunique, ayant dans la droite une urne ronde, et dans la gauche un miroir ou des tablettes. Ce petit cippe est gravé sous le N.° XXXVIII. Le précédent est gravé sous le N.° XXXIX.

LE PAPILLON VOYAGEUR.

PAR F. JOUANNET.

UN papillon, loin des rivages
Témoins de ses folles amours,
Voulut tenter de longs voyages ;
Désir de voir troublait ses jours.

Comme au départ qu'il se propose
Le volage un matin rêvait,
Il vit une feuille de rose,
Que, dans son cours, l'onde entraînait.

« Bon, dit-il, voilà ma nacelle :
» Flore prévient tous mes désirs.
» Enfant chéri de l'Immortelle,
» Je dois compter sur les zéphirs. »

De sa demeure accoutumée
L'ingrat partit donc sans douleur,
Et la nacelle parfumée
Reçut l'imprudent Voyageur.

Là, bien posé, l'aile dressée,
Au hazard il voguait sur l'eau,
Suçant les perles de rosée
Dont brillait encor son bateau.

Déjà fuyait loin des prairies
Notre argonaute aux cent couleurs,

Et d'effroi les Nymphes saisies
Le rappelaient par leurs clameurs.

Lui, bientôt las d'être immobile,
Quitte sa nef, reprend l'essor,
Et mille fois, d'un vol agile,
Va, vient, revient, et rentre à bord.

Il triomphait, lorsque Borée
Tout indigné fond sur les eaux :
Soudain la barque chavirée
Plongea l'insecte dans les flots.

Quelque temps la plaine liquide
Le vit lutter contre le sort;
Mais trahi par son aile humide,
Il ne put éviter la mort.

L'auteur de sa fin déplorable
Sur la rive au loin le jeta;
Mais un pêcheur plus charitable
Le recueillit et l'inhuma.

J'ai rencontré par aventure
L'endroit où dort son vain débris,
Et j'ai lu sur sa sépulture
Ces mots par le pêcheur écrits.

« Beaux papillons de nos rivages,
» Vivez où Dieu marqua vos jours.
» Pour nous, hélas ! sont les voyages;
» Pour vous, les fleurs et les amours. »

TABLEAU

DES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

F

MEMBRES HONORAIRES.

MESSIEURS,

BUHAN, avocat.
CAILA (Le baron de).
COURTADE, homme de lettres.
DESÈZE, conseiller de la Cour royale de Bordeaux.
DESÈZE (VICTOR), recteur de l'Académie de Bordeaux.
DUDEVANT, naturaliste.
DU HAMEL (Le vicomte), maire de Bordeaux.
D'HAUSSEZ (Le baron), préfet du département de la Gironde.

LAINÉ (Le comte), pair de France.
LESCAN, examinateur des écoles de la Marine.
LYNCH (Le comte de), pair de France.
MONBADON (Le comte de), pair de France.
OLIVEAU, médecin vétérinaire.
RATEAU (Le baron de), procureur-général du Roi.

MEMBRES RÉSIDANS.

BILLAUDEL, ingénieur des ponts et chaussées.
BLANC-DUTROUILH, propriétaire.
BONFIN, architecte du Roi.
BOURGES, médecin.
CAMBON, ancien armateur.
CAPELLE, médecin.
DARGELAS, professeur d'histoire naturelle.
DARRIEUX fils, notaire licencié.
DESCHAMPS, inspecteur-général des ponts et chaussées.
DESFOURNIEL, négociant.
DESMOULINS, naturaliste.
DUCASTAING, médecin.
DURAND, architecte.
DUTROUILH, médecin.
GINTRAC, médecin.
GRATELOUP, médecin.
GUÉRIN fils, médecin.
GUILHE, directeur de l'école royale des sourds-muets.
GUITARD, médecin.
GUYET-LAPRADE, ancien conservateur des eaux et forêts.
JOUANNET, membre de la commission pour les antiquités du département.
LACOUR, directeur de l'académie de dessin et peinture.
LAMARQUE, négociant.
LARTIGUE, pharmacien-chimiste.

LATERRADE, professeur d'histoire naturelle.

LERMIER, commissaire des poudres et salpêtres.

LEUPOLD, professeur de mathématiques et physique.

LOZE, pharmacien.

MONBALLON, médecin, conservateur de la bibliothèque de la ville.

ROGER, amateur de peinture.

SAINCRIC (De), médecin.

VIGNES (R.), propriétaire, membre du conseil municipal.

MEMBRES CORRESPONDANS.

ALBERT, littérateur, à Tonneins.

ALIBERT, médecin, à Paris.

BAREYRE, médecin vétérinaire, à Agen.

BARRAU, professeur de rhétorique, à Niort.

BASTEROT, naturaliste, à Dublin.

BERGERET, peintre, à Paris.

BERTRAND, médecin, aux Eaux du Mont-d'Or.

BONNET de LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.

BORY-SAINT-VINCENT, naturaliste, à Paris.

BOSC-DANTIC, naturaliste, à Paris.

BOUCHARLAT, littérateur, à Paris.

BRARD, minéralogiste, à la Galibe près Terrasson.

CAFOR, chanoine, à Versailles.

CATROS, propriétaire, à Saint-Médard.

CAVENTOU, chimiste, à Paris.

CHAPTAL (Le comte), pair de France, chimiste, à Paris.

CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, à Paris.

DAGUT, astronome, à Rennes.

DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Isle et Vilaine.

DUFAU père, littérateur, à Paris.

DUFAU fils, littérateur, à Paris.
DUPLAN, capitaine d'artillerie, à Toulouse.
ESPIC, littérateur, à Sainte-Foi.
EUSTACHE, ingénieur des ponts et chaussées, à Paris.
FITTE, littérateur, à Tarbes.
FOURNIER-DÉSORMES, littérateur, à Chartres.
GARY (Le baron), membre de la Cour de Cassation, à Paris.
GIRARD, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort.
GOETALS, antiquaire.
GUILLAND, capitaine d'artillerie, à Belley.
LABADIE, propriétaire, à Baurech.
LAFON-LADEBAT, homme de lettres, à Paris.
LARROUY, recteur de l'Académie de Toulouse.
LASTEYRIE, homme de lettres, à Paris.
LATREILLE, naturaliste, à Paris.
LEGRIX-LASALLE, propriétaire à Tustal, canton de Créon.
LESSON, naturaliste, à Paris.
LEVY, mathématicien, à Rouen.
LIMOUSIN-LAMOTHE, pharmacien, à Alby.
MALENGIN, propriétaire à Anglade, près Blaye.
MARCEL DE SERRES, naturaliste, à Montpellier.
MAZOIS père, ancien négociant, à Paris.
MICHELOT, ancien officier du génie, chef d'institution, à Paris.
MOLLEVAUT, littérateur, à Paris.
PERNET, directeur du collège, à Lectoure.
PRONY, membre de l'institut, à Paris.
RAFFENAU DE LISLE, professeur de la faculté de médecine, à Montpellier.
RANQUE, médecin, à Orléans.
SAINT-AMAND, naturaliste, à Agen.
SAINT-DENIS, propriétaire, à Bazas.

SALVERTES, homme de lettres, à Paris.
SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.
SAUTEYRON, physicien, à Moulins.
SIGOYER (ANTONIN DE), homme de lettres, à Valence, département de l'Isère.
TARRY, médecin, à Agen.
TOURNON (Le comte de), pair de France, à Paris.
TUPPER, naturaliste, à Paris.
VALERNES (Le vicomte de), homme de lettres, à Apt, département de Vaucluse.
VAUVILLIERS, ingénieur, à Bourges.
VIEN (M.me CÉLESTE), littérateur, à Paris.
VIVENS (Le vicomte de), propriétaire, à Clairac.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

FIN.

N° I.

SACRAPO · COXI

II.

VLBITV
DAGA·DE
F· AN·XX
SVMER
E·PEQVIA
RIS · P·C·

IV.



V.



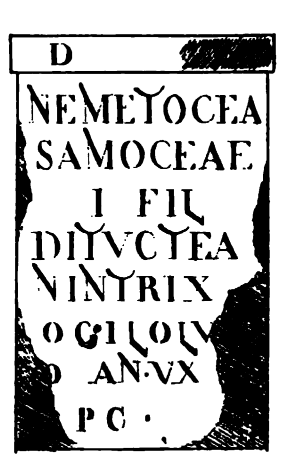
VII.

D · M
ATIOXTE·IMM sic
MORIA · PILINIS
CO FLV·X·ETIIIIV
D S P

VIII.

D·M
MARITV
S PENTI
CE IV VE
VERIOCE
D·A·XXVVX
ET SOROR
M·C·D·S

IX.



X.

E·M·NAN
TI·D·AN·
XLI·CON
IVX·E·FRA
TER·P·C·

XI.

D·M

CINTVS·MO
COMACI·FIL
DEF·AN·XXX
HERED·POS

XII.

D M

SAI·TERTIO·
VECISO·FRATER
POSVIT

XIII

NEMETOCENAE ·AN
CILLAE·PVBLICAE·D·
XXI·ET·APALAVS
IRO·MARITO
PRIMITIVO·PVB·

XIV

D · M

A · CAVNVS
SENORVCCI·
DEFVNCTVS·
EST·ANNORVM·
XXXXVIII
SENTILLA·FIL·
P·

XV

D·M

ET·MEM·
IVICAE
COSENI·
DEF·AN
XII·V·IVL·
NERTA
VXSOR
P· C·

XVI

D · M

IVLIA·
BETVDA·
CAMA
TVI FILIA
ANORVM sic
XXXXV

XVII

D · M

IVL·DIVI
CI·DF·A
XI·VIII·P
CAISIC
CVS

X.

E · M · NAN
TI · D · AN·
XLI · CON
IVX·E ·FRA
TER · P · C ·

XI.

D · M

CINTVS·MO
COMACI·FIL
DEF·AN·XXX
HERED·POS

XII.

D M

SAI·TERTIO·
VECISO·FRATER
POSVIT

XIII

NEMETOCENAE ·AN
CILLAE · PVBLICAE·D
XXI·ET · APALAVS
IRO·MARITO
PRIMITIVO·PVB·

XIV

D · M

A · CAVNVS
SENORVCCI·
DEFVNCTVS·
EST·ANNORVM·
XXXXVIII
SENTILLA ·FIL·
P·

XV

D·M

ET ·MEM·
IVICAE
COSENI ·
DEF · AN
XII·V·IVL·
NERTA
VXSOR
P· C·

XVI

D · M

IVLIA·
BETVDA·
CAMA
TVI FILIA
ANORVM *sic*
XXXXV

XVII

D · M

IVL · DIVI
CI· DF· A
XI·VIII·P.
CAISIC
CVS

XXV.

AVETIVS
MMAN
TVSE·FI
LIVS·DF·
AN·LXXV
INGENV
VS·FILIVS
PROP·P·C



XXVIII.

D · M

ET · MEM
ORIAE·SV
LPICIAE
MATVE·D
EF·AN·LXX
GENER·P·C·

XXVI.

MEMORIÆ.
MA VETVS
DF A N·XXIIII
IAM RIS
SPA RTO
LA · P · C

XXIX.

D

TATIN+ANAXA
GORAS·MA
RITVS · P

XXVII.

PVB·DIVIXT
VS·DF·ANXIV
T · PVB· SE
CVNDI·
DF·A ·XII·
CONS · P ·
PPAS·C

XXX.

D M
CINTV
GENAE

NIS·FIL
DEF·AN
XXV
Q·VAL·
AMABILIS
D·S·P

1r Scle.

AVGVSTO SACRVM
ET GENIO CIVITATIS
BIT · VIV ·

11me Scle

·TARQVINIAE·FAST
NAE·M· CALVENT·
SABINIANVS·VIV·
SEBI·ET·CONIVGI

de 404 à 407.

DEPOSITIO ADEL...
ANORVM... MENSIV...
ETTRIDVO P C DOM N TR...
HONORI AVGVSTI
SEX ☧ POSVIT
PATER MAVRVSIVS ET VRSA...

(Nota) Les trois inscriptions ci-dessus ont été prises pour termes de comparaison (V. le texte 9. 3.)

(P. 19. L. 9.) un défaut sur la pierre permet de lire axioxtuis, ou axioxtulis, ou axioxtus, le défaut pouvant être regardé comme une lettre fautive abandonnée par le graveur.

(P. 25. L. 23.) abascanius. Lisez abascantus.



III.



P Lacour del   Lith. de Legé

VI.



P. Lacour del — *Lith.e de Légé*

XXXII.



P. Lacour del. *Lith.*

XXXIV

P. Lacour del.

Lith.e de Légé.

XXXV.



P. Lacour del. *Lith. de Légé.*

XXXVI.



P. Lacour, del

Lith. de Légé

XXXVII.



P Lacour del — *Lith.ie de Légé*

XXXVIII.



P. Lacour del. Lith^e de Légé.



XXXIX.



P. Lacour del.

Lith. de Légé à Bord.^x

ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES,
BELLES-LETTRES ET ARTS
DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE

Du 5 Juin 1828.



BORDEAUX,

IMPRIMERIE DE BROSSIER, RUE ROYALE, N.° 13.

M. D. CCC. XXVIII.

PROCÈS-VERBAL

DE

LA SÉANCE PUBLIQUE

DU 5 JUIN 1828.

M. Billaudel, président, ouvre la séance à sept heures du soir et prononce un discours dans lequel il donne un précis de l'histoire de l'Académie.

M. Blanc-Dutrouilh, secrétaire-général, fait le rapport des travaux de l'Académie, depuis sa dernière séance publique.

M. Laterrade, secrétaire de la Commission d'agriculture, rend compte des travaux de cette Commission depuis la dernière séance.

Après la lecture du Programme, M. le Président proclame les noms des personnes à qui l'Académie a décerné une récompense (*Voy.* le Programme).

M. JOUANNET prononce l'éloge historique de M. MARC-ANTOINE MAZOIS.

La séance est terminée par une pièce de vers de M. JOUANNET, intitulée : *la Pastourelle et le Lézard.*

BILLAUDEL, *président.*

BOURGES, *secrétaire.*



FRAGMENT

D'UN

ESSAI HISTORIQUE

SUR

L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

PAR M. BILLAUDEL, PRÉSIDENT,

A L'OUVERTURE DE LA SÉANCE PUBLIQUE.

MESSIEURS,

DANS cette réunion solennelle, en présence de l'honorable assemblée qui vient ennoblir de ses suffrages les couronnes que vous décernez à la philosophie, aux lettres, à l'agriculture et aux

arts industriels, je dois être économe du tems et sobre de paroles. Cependant je ne veux pas laisser sans réponse le reproche d'indifférence pour les sciences qu'on a trop légèrement adressé à la ville de Bordeaux.

Si le concours de tant de respectables magistrats, de tant de citoyens éclairés prouve que vos efforts ont mérité l'estime des gens de bien et la confiance d'une administration tutélaire, il me donne à croire aussi que je ne fatiguerai pas l'attention de mes auditeurs en rappelant quelques-uns des services rendus par vos prédécesseurs.

L'avantage des lieux, l'abondance des productions naturelles, la sagacité d'esprit qui conçoit les spéculations les plus étendues, l'activité de caractère qui en poursuit l'exécution ont pu entraîner une population industrieuse dans les routes de la fortune. Mais Bordeaux a possédé de tout tems des esprits laborieux inaccessibles à ces séductions, des publicistes, des physiciens, des hommes de lettres qui ont cultivé les Muses dans une profonde retraite, ou qui se sont réunis pour leur rendre un public hommage et les faire servir au triomphe de la justice et de la raison.

Vous me dispenserez, Messieurs, de suivre les phases d'une cité aussi ancienne que l'empire des Césars; personne de vous n'ignore que Bordeaux peut revendiquer la gloire d'avoir produit ou d'avoir nourri dans son sein les Ausone, les Vinet,

les Montaigne. J'arrive donc sans transition à l'heureuse époque qui a vu tous les genres de talens se développer sous un grand Prince, et qui a été remarquable par l'application de la force d'association aux travaux intellectuels.

Instituée par lettres-patentes du 3 Mai 1713, l'Académie de Bordeaux est une des plus anciennes sociétés savantes de l'Europe. (*Voy.* note 1.re). Fille du siècle glorieux de Louis XIV, si riche par les productions de la littérature et des beaux-arts, elle fut contemporaine d'un autre siècle à jamais célèbre par les plus étonnantes réformes dans les sciences naturelles et politiques. Ses souvenirs, ses archives, ses mémoires sont pleins des marques de cette révolution morale, à la fois paisible et salutaire. Soit que j'ouvre vos registres et que j'assiste aux délibérations de l'Académie dès son origine; soit que je consulte la série des prix proposés et décernés par elle, je la vois, toujours active, toujours généreuse, s'associer aux progrès de l'esprit humain, le soutenir dans ses explorations, l'arrêter dans ses écarts, lui ouvrir de nouvelles routes, et rappeler sans cesse la science à son véritable but, qui est d'éclairer les hommes, afin de les rendre meilleurs et plus heureux.

Il semble d'abord que ses réunions n'aient pour objet que d'agréables délassemens puisés dans les plaisirs de la musique et de la conversation. Mais sous ces dehors aimables qui caractérisent le tems

de la régence, les projets les plus utiles sont conçus et mis à exécution. Dès la première année de sa fondation, l'Académie étend sa vue sur toutes les branches des connaissances humaines, sur toutes les questions d'un intérêt général. L'agriculture, la statistique, l'anatomie, la médecine, la physique, la météorologie, l'astronomie, en un mot, l'histoire naturelle, civile et politique de la province, sont la matière de ses travaux et de ses recherches. Les difficultés de l'entreprise, l'immensité de la carrière à parcourir, pourraient être au-dessus des forces et de la vie d'un seul homme. C'est ici que l'esprit d'association développe toute sa puissance. La communauté des efforts, la succession des générations triomphera de tous les obstacles, et par un travail lent et imperceptible, vivifiera le corps social, comme une eau pure et salubre porte dans nos organes un principe de vigueur, dont nous méconnaissons trop souvent la cause. (*Voy* note 2).

L'agriculture, Messieurs, cette source de toutes nos richesses, excite d'abord toute la sollicitude de nos fondateurs. Les engrais, les marnes, les prairies artificielles, le croisement des races d'animaux, l'éducation des abeilles, le défrichement et la culture des landes, toutes ces améliorations introduites en France depuis trente ans, avaient été recommandées par l'Académie, et

proposées, comme sujets de prix, dans le cours du dernier siècle (1).

Dans la physique, à une époque où on aspirait à deviner les causes plutôt qu'à observer les faits, elle a provoqué les recherches des savans les plus distingués, et a couronné leurs efforts, plus ou moins heureux, pour pénétrer les secrets de la nature : les mémoires de ce tems ont été publiés ; mais la Société a conservé dans ses archives des registres d'observations météorologiques, continuées pendant plus de cinquante ans (2).

Les encouragemens que la médecine, l'anatomie et les établissemens sanitaires ont reçus de la Compagnie, sont assez connus par les écrits lumineux des lauréats. On sait qu'ils traitent des substances alimentaires, des propriétés médici-

---

(1) Ce n'est qu'en 1761 que les Sociétés d'agriculture furent établies dans les provinces. Vingt-quatre ans plus tard, celle de la capitale, qui est aujourd'hui si célèbre, n'avait (dit M. Cuvier dans ses éloges), publié que quelques instructions.

(2) D'après les observations faites par quelques membres de l'Académie, la météorologie présente les résultats suivans à Bordeaux :

Température moyenne annuelle 11°. $^{4}/_{12}$. Réaumur.
Hauteur moyenne du baromètre 27^{Po}. 10^{l}. $^{8}/_{10}$.
Quantité annuelle d'eau de pluie 25^{Po}. 10^{l}. $^{28}/_{32}$.
Direction habituelle du vent S. O. O. N. O.

nales du règne animal, de l'utilité des bains, de l'établissement des hôpitaux, des fièvres contagieuses, etc.

Dans les arts mécaniques et industriels, nous citerons, parmi tant de perfectionnemens indiqués par l'Académie, les prix proposés pendant quarante ans pour l'établissement des fontaines publiques à Bordeaux, et son rapport sur le premier bateau à vapeur de la Garonne. C'est ce rapport qui, par une description exacte des machines, a dissipé toutes les craintes, et a attaché la confiance publique à ces admirables machines.

Quelle attention l'Académie n'a-t-elle pas apportée à l'étude des monumens antiques qui se rencontrent en si grand nombre dans une ville, dont la fondation remonte à l'époque de la domination romaine? Quelle distance entre les premiers aperçus de vos devanciers sur ces précieux restes de l'antiquité, et les recherches archéologiques des membres qui font encore l'ornement de la société!

Rappellerai-je les services rendus à l'histoire naturelle par votre Société, la description des coquilles de Ste.-Croix-du-Mont, de Saucats, et particulièrement des ossemens fossiles trouvés dans une caverne au-dessus de Langoiran en 1713. A cette époque où les contes populaires d'une ancienne race de géans étaient encore reçus par les esprits les plus éclairés, l'Académie de Bor-

deaux avait déjà émis une opinion raisonnée et juste sur ces témoins irrécusables d'un ancien monde; elle voyait dans ces objets de curiosité des ossemens d'éléphans, de rhinocéros, de cerfs, d'élans, de bœufs et de chevaux, débris et monumens de la grande catastrophe diluvienne. (*Voy.* note 3).

Je ne puis, Messieurs, que vous indiquer rapidement les nombreux et utiles travaux de vos prédécesseurs; mais qu'il me soit permis du moins de citer les noms de ceux qui ont des droits particuliers à la reconnaissance de la postérité. Quel est le corps savant qui ne s'honorerait d'un Romas qui a partagé avec Franklin la gloire de soustraire la foudre aux nuages, d'un Villaris qui a découvert la terre à porcelaine en France (1), d'un Brémontier qui a arrêté la marche des dunes, et préservé de l'envahissement nos campagnes et les villes elles-mêmes, d'un Lacour dont le pinceau a presque égalé celui de Vernet en léguant à la postérité la fidèle et vivante image du port de Bordeaux, d'un abbé Sicart qui a si bien mérité de l'humanité, en marchant sur les traces de l'abbé de l'Épée? Et

(1) M. de Romas a lancé son cerf-volant électrique au milieu des nuages, en 1753. C'est en 1760 que M. Villaris a découvert la terre à porcelaine à St. Yrieux, près de Limoges. Les premiers essais pour la fixation des dunes, par M. Brémontier, datent de l'année 1787.

vous, hommes généreux qui avez enrichi notre cité du tribut de vos veilles et du fruit de vos épargnes, Bel, Barbot, Campaigne, Cardoze, Desbiey, Journu-Aubert, n'est-ce pas vous qui avez préparé nos collections de botanique, fondé notre cabinet d'histoire naturelle, rassemblé ces riches bibliothèques qui répandent les connaissances en satisfaisant la curiosité publique? (*Voy.* note 4).

Etrangère désormais et reçue sous la foi de l'hospitalité dans le sanctuaire élevé aux sciences par ses membres, l'Académie est heureuse et fière d'avoir conservé, pour unique héritage, les pensées, les projets et le dévouement de tant d'utiles citoyens. Elle se plaît à parcourir sa liste généalogique, sur laquelle ont pris rang tous les habitans de cette province qui se sont distingués dans la magistrature, dans le commerce, dans les sciences et dans l'administration. Ses premiers fondateurs appartenaient à ce sénat auguste dont nous voyons revivre le savoir et les vertus dans nos cours judiciaires. Les intendans, les préfets, les magistrats municipaux qui ont apporté le plus de zèle dans l'exercice de leurs hautes fonctions ont voulu être agrégés à l'Académie et concourir à ses travaux. C'est à elle qu'ils ont adressé et qu'ils adressent encore les mémoires dans lesquels ils exposent leurs vœux pour le bien de la contrée; c'est elle qu'ils consultent pour l'érection des monumens qui doivent embellir notre cité et éveiller

une généreuse émulation. Vous étiez de notre Académie, Tourny, Montesquieu, noms à jamais chers à cette province (1), illustres philantropes dont les bienfaits ont mérité les honneurs d'un monument élevées sur le théâtre même de votre gloire. A l'aspect de notre port magnifiquement décoré par une architecture régulière et somptueuse, de nos boulevards, de nos places, de nos jardins si largement ouverts et plantés d'arbres qui répandent une ombre salutaire, quel est le Bordelais, quel est l'étranger qui n'éprouve le désir de déposer le tribut de son admiration aux pieds de la statue du courageux, de l'infatigable Tourny? Quel est l'homme sensible aux charmes de la littérature, quel est le citoyen épris des douceurs de la liberté qui ne s'empresse de venir admirer les traits de l'immortel auteur *de l'Esprit des lois*, dans notre bibliothèque qu'il a enrichie de ses dons, et plus encore de ses ouvrages, ou dans le temple de la justice dont il éclaire et dirige les sages ministres?

J'ai parlé de l'Esprit des lois, Messieurs : arrêtons-nous devant l'impérissable monument élevé sous les yeux de l'Académie, je dirais presque à son inspiration. Vos registres déposent que M. de

---

(1) M. de Tourny, reçu académicien le 9 janvier 1744, sur la présentation de M. de Montesquieu, élu directeur en 1745, harangua, en cette qualité, Madame la Dauphine à son passage à Bordeaux, le 30 janvier 1745.

Montesquieu préludait devant ses collègues aux grandes pensées qui ont dicté les plus belles pages de son ouvrage. Depuis l'année 1716 qui fut marquée par sa réception, jusqu'en 1735, l'Académie compte plus de vingt dissertations ou mémoires lus par lui-même dans les séances particulières. Nous surprenons le secret du génie, nous en suivons les progrès, et le voyons grandir au seul énoncé de ses écrits.

En 1716, deux dissertations sur la politique des Romains dans la religion, et sur le système des idées; en 1717, une dissertation sur la différence des génies; en 1725, plusieurs chapitres sur les devoirs de l'homme; et un mémoire sur la considération et la réputation; en 1732, des réflexions sur la sobriété des habitans de Rome, comparée à l'intempérance des anciens Romains; en 1734, un discours sur la formation et le progrès des idées, sont les matériaux que préparait M. de Montesquieu pour élever son vaste édifice; déjà les Lettres Persannes, les Causes de la grandeur et de la décadence des Romains avaient fait sa réputation d'écrivain philosophe. Mais d'autres études étaient nécessaires pour découvrir les principes de la société humaine. Également propre à tous les genres, aux tableaux gracieux autant qu'aux compositions sérieuses, aux sciences naturelles autant qu'aux recherches historiques, M. de Montesquieu, dès 1716, fonde un prix

d'anatomie à l'Académie de Bordeaux ; en 1721, il lit un mémoire contenant des observations faites au microscope sur des insectes, le gui de chêne, les grenouilles, la mousse des arbres, et des expériences sur la respiration des animaux plongés sous l'eau; en 1723, une dissertation sur le mouvement relatif, et une réfutation du mouvement absolu; en 1731, un mémoire sur les mines d'Allemagne, et sur les intempéries de la campagne de Rome. L'Académie, si occupée dans cette période des questions d'anatomie et de physiologie, trouvait en M. de Montesquieu un de ses auditeurs et de ses coopérateurs les plus assidus.

Enfin, Messieurs, l'œuvre est accomplie, l'Esprit des lois est donné à la France et à l'Europe en 1748; mais la France et l'Europe sont plutôt éblouies d'abord qu'éclairées par cette lumière nouvelle : votre Compagnie seule en peut soutenir l'éclat; et pour rendre hommage au grand homme, elle fait lire les trois premiers chapitres de l'Esprit des lois, dans sa séance publique du 25 août 1753, jour mémorable qui fera éternellement la gloire de l'Académie de Bordeaux, et dans lequel elle a devancé le jugement de la postérité, en couvrant de ses applaudissemens le code de la raison et de l'humanité ! C'est dans ce code que sont venues se réunir, comme de deux sources différentes, la double série de connaissances dont l'auteur avait fait l'objet de ses méditations,

les sciences naturelles et politiques ; c'est là qu'on comprend bien que la constitution de nos Sociétés doit être la conséquence des lois qui président à la conservation de l'espèce humaine sur tout le globe.

L'*Histoire universelle de Bossuet* est l'admirable tableau de la Providence jettant les fondemens du christianisme à travers l'élévation et la chûte des empires. L'*Essai sur les mœurs et l'esprit des nations*, par Voltaire, présente trop souvent le spectacle de la force foulant sous ses pieds la vertu faible et timide. L'écrivain sacré nous inspire une résignation sublime mais presque indifférente sur les intérêts politiques de la société humaine ; l'auteur de la Henriade introduit dans l'histoire un pyrrhonisme sans règle et sans devoir.

Montesquieu, sans rester étranger aux principes religieux et philosophiques qui dominent notre existence, entre plus avant dans les lois qui font le sort des peuples. Transporté chez les différentes nations, soit par les récits des voyageurs, soit par ses propres observations, il avait reconnu que plusieurs systèmes de gouvernement se partageaient les nations ; que depuis la démocratie la plus licencieuse jusqu'au despotisme le plus absolu, il y a une multitude de constitutions possibles dont l'histoire offre des exemples. Entre ces modifications sans nombre, on peut établir des

rapprochemens et des analogies ; mais ces rapprochemens et ces analogies semblaient échapper à-la-fois à l'influence du tems et à celle du génie des peuples. Quelle était donc la cause de ces formes constantes ou périodiques dans la formation des sociétés sur le globe ?

C'est le climat, c'est la différence de température, c'est le voisinage des mers, c'est la nature du sol, qui créent les besoins, qui excitent les désirs, qui éveillent ou étouffent les passions, qui font enfin à ceux-ci une loi de demeurer indépendans, afin qu'ils puissent satisfaire librement aux conditions de leur existence, à ceux-là de se plonger dans une inertie ou dans un fatalisme absolu pour jouir du repos qui est le premier de tous les biens sous un ciel de feu.

Mais en constatant l'influence du climat sur les constitutions des empires, Montesquieu établit aussi comment ces constitutions peuvent être corrigées par les lois, par les mœurs, par les exemples; il nous fait voir sur le même sol le même peuple jouissant de la liberté et tour-à-tour écrasé par la tyrannie. Il se plaît sur-tout à montrer la supériorité d'une nation qui est parvenue à fonder chez elle un gouvernement mêlé des trois pouvoirs. Il nous prépare à la monarchie représentative en nous exposant les bienfaits qu'en a reçus la nation anglaise.

Montesquieu veut le maintien des institutions

de son pays, mais il les veut à l'abri de ces envahissemens qui tendent à confondre les pouvoirs et à établir le despotisme ou l'anarchie sur la ruine des libertés générales. A quels transports ne se livrerait pas sa grande âme si, revenant au milieu de nous, il retrouvait ses préceptes et ses leçons à jamais consacrées dans la Charte tracée par une main auguste ! (*Voy.* note 5)

Hommage et reconnaissance aux Bourbons, à Louis XVIII, à S. M. Charles X qui les premiers sur le continent européen ont assuré à chacun de leurs sujets le libre développement de ses facultés et lui ont ouvert la carrière la plus honorable que puisse parcourir un citoyen généreux, la fonction de servir son pays en s'appliquant à faire des lois sages, et à fonder des institutions durables ! N'est-ce pas en effet cette dynastie révérée qui a donné l'exemple de l'émancipation de l'espèce humaine dans ses états, qui a procuré l'affranchissement des colonies de l'Amérique du Nord et reconnu dans la race nègre la faculté de constituer une société régulière, et de se donner un gouvernement respectable ? N'est-ce pas notre bien aimé Souverain qui a dit à la pensée : sois libre, je t'affranchis des entraves d'une longue tutelle; magnanime confiance qui caractérise le digne héritier du trône de St. Louis, de Louis XII, de François I.er, de Henri IV et de Louis XIV ! Ah messieurs, entourons de nos res-

pects, pressons de notre amour des Princes généreux et éclairés dont chaque règne est marqué par un nouveau bienfait en faveur de la civilisation !

Et nous aussi, Messieurs, nous conserverons intact le trésor d'estime et de considération qui nous a été légué par nos prédécesseurs ; nous nous souviendrons que la tâche la plus noble, la fonction la plus importante des sociétés savantes est de prévoir, de soutenir, d'accélérer la marche du genre humain ; que leur devoir est de seconder les intentions bienfaisantes du Roi, de dissiper les préjugés qui s'opposent à la propagation des vérités utiles, de combattre l'esprit de système si souvent funeste aux intérêts les plus chers du corps social ; de préparer un libre cours à l'industrie et aux manufactures, en un mot d'assurer le bonheur et la liberté des populations entières, en diminuant les travaux manuels par le développement des arts mécaniques, et en attaquant les vices de l'ignorance et de la superstition par les armes de la tolérance et de l'instruction.

Disons, répétons sans cesse à nos concitoyens que l'agriculture et les manufactures ne sont pas des puissances rivales ; que l'une et l'autre s'excitent et se fécondent mutuellement ; que toutes deux ont pour but de répandre l'aisance dans la classe la plus nombreuse de la nation, et de présenter au commerce des moyens d'échange avec les peuples étrangers ; que tout homme qui se livre

à ces arts utiles sert efficacement la patrie, et a droit à nos égards et à notre reconnaissance. Mettons en oubli ces parallèles offensans, qui n'ayant pas pour objet une louable émulation, tendent à jeter la discorde entre les provinces et jusque dans les familles, nourrissent de vieilles haines, et divisent les membres de l'état dont l'accord seul peut faire la force et la gloire.

Qu'à la voix des lettres, qu'à l'inspiration des sciences et des arts, les descendans étroitement unis de ces Gaulois et de ces Francs si fiers, si emportés, si belliqueux, non moins braves, non moins ivres de la gloire militaire que leurs ancêtres, soient à jamais le peuple le plus industrieux, le plus aimable et le plus poli de la terre.

NOTES.

Note 1.re

5 Mai 1713. Les lettres-patentes du Roi, pour l'établissement de *l'Académie des belles-lettres, sciences et arts* de Bordeaux, sont enregistrées au Parlement de cette ville. L'Académie est placée sous la protection de M. le duc de la Force. Elle se compose de vingt membres ordinaires et de vingt académiciens associés. Chacun des membres ordinaires est autorisé à s'adjoindre un *élève*, âgé de 20 ans au moins.

Le premier directeur de l'Académie fut M. de Gasq, président à mortier au Parlement de Bordeaux.

La première conférence publique se tint le 25 août 1713, jour de St. Louis.

Ces solennités étaient toujours accompagnées de chants religieux, dont la musique était dirigée et en partie composée par l'un des membres de l'Académie (M. de Sarrau).

Le 1.er mai 1714. Deuxième conférence publique, tenue en l'honneur de la fête du protecteur.

Le 25 août 1714. On propose pour premier sujet de prix *la cause des variations du baromètre*. La médaille est décernée à M. de Meyran, dont le nom est si célèbre dans les sciences physiques.

Mai 1715. M. le duc de la Force avait fondé à perpétuité une somme de 300 liv. pour être employée en jetons d'argent, qui seraient distribués aux académiciens présens dans les conférences. L'Académie remercie son protecteur, et le prie d'employer sa fondation perpétuelle à la distribution d'une médaille pour l'encouragement des sciences. La médaille porte d'un côté les armes du protecteur, et de l'autre la devise de l'Académie (*crescam et lucebo*).

Juillet 1715. L'Académie de Bordeaux s'associe avec l'Académie des sciences de Paris, à la condition d'envoyer à celle-ci chaque année une dissertation.

Octobre 1715. L'Académie de Bordeaux écrit à M.gr le duc d'Orléans pour le féliciter sur son avènement à la régence.

Novembre 1715. Les registres portent la réponse obligeante faite par M.gr d'Orléans à la lettre qui lui a été adressée par la Compagnie.

Mai 1720. M. le duc de la Force, protecteur, fait don à l'Académie d'une somme de 60,000 livres pour acheter une maison destinée à ses conférences.

Avril 1725. Les membres de l'Académie ayant résolu d'écrire l'histoire politique, civile et naturelle de la province, se partagent les différentes branches des connaissances humaines.

1723 ou 1724. L'Académie reçoit de M. de Sarrau deux actions de la Compagnie des Indes.

1727. On propose de publier les mémoires de la Société ; une commission est chargée d'en faire le choix.

1737. La Compagnie fournit à M. Campaigne, médecin, académicien associé, les fonds nécessaires pour la recherche des plantes qui croissent aux environs de Bordeaux.

1738. Le Roi accorde un privilége pour l'impression des mémoires de l'Académie.

1738. Par son testament, M. Bel lègue à l'Académie trois maisons, une bibliothèque, une collection d'instrumens de physique et de mathématiques.

1739. L'Académie donne le titre de son bibliothécaire à l'abbé Venuti, qui est chargé en même temps de la publication de quelques dissertations sur des médailles antiques.

1733. M. Campaigne, médecin, membre associé, lègue à la Société ses livres, son herbier et son cabinet d'histoire naturelle.

1743. L'Académie ouvre un cours public de physique expérimentale.

1744. L'Académie établit une classe de correspondans pour travailler avec elle à l'histoire politique, civile et naturelle de la Guienne.

Avril 1747. M. Cardoze, académicien associé, lègue ses livres à l'Académie.

Novembre 1750. Le président Barbot fait don de sa bibliothèque.

1781. Louis XVI renouvelle les lettres-patentes de l'Académie de Bordeaux.

5 Juin 1785. L'abbé Desbiey fait don d'une collection d'histoire naturelle.

1796. L'Académie ayant été détruite au commencement de la révolution, une nouvelle réunion se forme à Bordeaux sous le titre de société d'histoire naturelle.

24 Septembre 1797. La Société d'histoire naturelle reprend le titre de Société des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.

Septembre 1814. Délibération pour demander la confirmation des lettres-patentes accordées à l'Académie.

Septembre 1817. Lettre du ministre de l'Intérieur qui autorise l'Académie à prendre le titre d'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.

L'Académie a eu pour Protecteurs : MM.

Nompar de Caumont, duc de la Force, en.......... 1713.
Fleuriau, comte de Morville, ministre et secrétaire d'état, élu en.. 1726.
De Polignac, cardinal, élu par l'Académie en...... 1736.
Maréchal duc de Richelieu, élu en.................... 1758.
Dupré de Saint Maur, Intend.t de la Guienne en.... 1778.

Note 2.me

L'attention d'un auditoire a des bornes qu'il n'est pas permis de franchir, à peine de faire naître la fatigue et l'ennui. On a dû passer rapidement sur la partie la plus importante des travaux de l'Académie, c'est-à-dire sur les prix et les encouragemens qu'elle a décernés chaque année depuis sa fondation.

Pour remplir cette lacune, nous plaçons ici le tableau de ces prix depuis l'établissement de la Société jusqu'en 1818, pendant une période de 105 ans. En comparant les sujets entre eux et avec les époques, on pourra trouver dans ce tableau synoptique la représentation fidèle de la marche de l'esprit humain, et des progrès de la civilisation dans le cours du 18.me et au commencement du 19.me siècle.

RÉSUMÉ DU TABLEAU.

SUJETS.	NOMBRE DE PRIX.		
	Proposés.	Décernés.	Retirés.
L'agriculture	39.	12.	27.
Les sciences médicales, physiques et mathématiques	50.	34.	16.
La littérature, l'archéologie et les éloges académiques	20.	11.	9.
Les arts mécaniques, chimiques et industriels	13.	7.	6.
Le commerce, la marine et les embellissemens de Bordeaux	7.	1.	6.
Les progrès de la civilisation et des bonnes mœurs	4.	3.	1.
TOTAUX	133.	68.	65.

NOTE 3.me

Voici un second tableau destiné à faire connaître la part immédiate qu'a eue l'Académie à l'avancement des sciences, des belles-lettres et des arts. Chaque branche des connaissances humaines y est indiquée, avec le nombre de fois qu'elle a fixé l'attention particulière et spéciale de la Société. Ce relevé numérique, pris sur les registres de l'Académie, n'a pu être fait qu'entre de certaines périodes de tems, à raison des lacunes que présentent ces registres, dont une partie s'est égarée à l'époque de la révolution.

Ce tableau nous apprend que, de 1713 à 1723, la Société a traité douze sujets d'agriculture, de navigation et de minéralogie ; quarante-sept de médecine et de physiologie ; quarante-deux de physique et de chimie ;

vingt-un de littérature, morale et philosophie. De 1752 à 1756, pendant cinq ans, les nombres doivent être doublés pour servir de comparaison, et sont comme suit : agriculture douze ; médecine seize ; physique vingt-quatre ; littérature douze. De 1806 à 1815, ils deviennent pour l'agriculture quarante-un ; pour la médecine dix ; la physique six ; la littérature quarante-trois. Quel développement reçoit de nos jours l'agriculture restée stationnaire pendant un siècle, et soumise tout-à-coup à une impulsion quatre fois plus considérable de la puissance intellectuelle ! Qu'on fasse bien attention que ce progrès du plus utile des arts, a été de pair avec les progrès de la littérature qui ont rendu le talent d'écrire plus général et la dissémination des lumières et de l'instruction plus rapide.

NOTE 4.me

Nous aurions voulu pouvoir donner la liste complète des membres résidens et correspondans qui ont pris part aux travaux de l'Académie depuis sa fondation. Ce travail ne pourra se faire que le jour où la Société sera rentrée en possession de ses archives, dont les pièces ont été distribuées entre ses membres à l'époque de la révolution. Cependant nous offrons un tableau qui, quoique imparfait, pourra servir de renseignement aux personnes qui s'occuperaient de cet objet par la suite. C'est avec regret que nous avons supprimé les noms des correspondans qui auraient donné trop d'étendue à cette note, et parmi lesquels on voit figurer les hommes les plus distingués dans les sciences et dans les lettres. Qu'il nous suffise de dire que, depuis 1713 jusqu'en 1812, nous avons compté parmi les membres résidans trente-quatre magistrats, huit ministres de la religion, quatre-vingts

savans de toute profession; et parmi les correspondans, quatorze magistrats, seize ministres de la religion, cent trente-quatre savans de toute profession. En ce moment, l'Académie possède dans son sein presque tous les savans qui s'occupent à Bordeaux de l'instruction des *sourds-muets*, de l'enseignement de la philosophie, des langues et de la littérature, de l'astronomie, des sciences médicales, physiques et mathématiques, de l'art nautique, des sciences naturelles, du commerce et du dessin. A côté de ces professeurs, dont la fonction est si honorable et si utile, viennent se placer des hommes qui se livrent au commerce, à l'agricultnre, aux différentes branches de l'architecture, à l'application de la chimie et des arts mécaniques. Qu'on juge de l'influence que doivent avoir, sur le progrès des lumières à Bordeaux, des réunions dans lesquelles il se fait pour ainsi dire un échange journalier d'instruction, et où des communications bienveillantes et fraternelles, font circuler rapidement les observations, les expériences, les applications et les découvertes utiles. Qu'on parcoure la ville; qu'on jette les yeux sur les monumens qui la décorent, sur les manufactures qui s'y sont développées, sur les établissemens publics qui rendent les communications plus faciles, l'air plus salubre, le séjour de la province plus agréable aux étrangers, et par-tout on reconnaîtra que l'Académie s'est associée à l'entreprise, de ses vœux, de ses encouragemens, et presque toujours de la coopération de l'un de ses membres.

NOTE 5.me

On ne peut s'empêcher de prendre un vif intérêt à l'histoire d'une Société pour laquelle le grand Montesquieu a montré tant d'attachement et de dévouement.

Pour se faire une idée du désir qu'il avait de concourir à ses progrès et à son illustration, ajoutons aux citations faites dans le texte de ce discours, un précis des faits consignés sur les registres de l'Académie.

3 Août 1716. M. de Montesquieu est élu académicien ordinaire.

En septembre 1717, élu directeur, il préside la séance publique du 15 novembre 1717.

1.er Mai 1718, 25 août 1718, conférences publiques présidées par M. de Montesquieu.

1720, 1721. M. de Montesquieu s'emploie d'une manière très-active pour acheter une maison avec le don fait à l'Académie par M. le duc de la Force.

7 Août 1722. M. de Montesquieu partant pour Paris reçoit des pleins pouvoirs pour gérer les affaires de la Société.

24 Janvier 1723. M. de Montesquieu fait don à l'Académie d'un action de la Compagnie des Indes.

28 Août 1725. M. de Montesquieu, élu directeur quoiqu'absent, revient à Bordeaux et préside la séance du 15 novembre 1725 et celle du 25 août 1726. On trouvera plus bas un extrait des discours prononcés dans ces réunions solennelles.

1727. M. de Montesquieu ayant de nouveau reçu les pleins pouvoirs de l'Académie, pendant son séjour à Paris, propose l'établissement d'une loterie pour l'entretien de l'Académie.

1734. M. de Montesquieu, élu directeur pour la troisième fois, fait admettre M. de Secondat son fils, comme académicien ordinaire.

Avril 1736. MM. de Montesquieu et Melon étant à Paris sont chargés par l'Académie de faire accepter le titre de protecteur à M. le cardinal de Polignac.

Août 1736, août 1749, août 1752. M. de Montesquieu suit les affaires de l'Académie à Paris.

Janvier 1737. Il propose et fait décider par la Compagnie qu'elle donnera des Mémoires au public.

1737. Il adresse une dissertation sur le mouvement musculaire pour être admise au concours.

Il présente et fait sucessivement accepter comme académiciens ordinaires ou correspondans, MM. le président Barbot; de Lironcourt, gentilhomme du cardinal de Polignac; Stuard, médecin de la Reine d'Anglererre; Ortollani, savant de Bologne; Sylva, médecin du Roi; Aubert de Tourny, intendant de la Guienne; l'abbé Guasco; le chevalier de Massane; le père Castel (qui est devenu bibliothècaire de l'Académie).

Novembre 1749. Il obtient un arrêt du Conseil et des lettres patentes du Roi, pour la concession d'un terrain devant la façade de l'hôtel de l'Académie.

Mars 1751. M. de Tourny avait présenté le plan d'une nouvelle maison à construire pour l'Académie, sur l'esplanade du Château trompette, ce projet souffrait quelques difficultés; par les soins de M. de Montesquieu et par la médiation de M. de Trudaine, conseiller d'état, intendant des finances, on parvient à un accommodement au moyen de la concession faite par le Roi à l'Académie.

1751. C'est encore M. de Montesquieu qui termine à l'amiable et à l'avantage de la Compagnie, les difficultés élevées par les Jurats de Bordeaux au sujet de la concession faite par le Roi.

21 Août 1763. M. de Lasconbes, directeur de la Compagnie, l'éloge fait de M. de Montesquieu, et propose de faire exécuter son buste en marbre blanc pour être placé dans la salle des séances publiques. Le célèbre sculpteur Lemoine est chargé de l'exécution de ce monument qui se voit aujourd'hui à la bibliothèque de Bordeaux. La dépense s'étant élevée à environ 4,000 livres, l'Académie se trouvait dans l'impossibilité d'y pourvoir, et avait été forcée de suspendre l'exécution de cet ouvrage *jusques à des tems meilleurs ;* mais M. le Maréchal prince de Bauveau devenu membre de l'Académie, voulut faire lui-même tous les frais de ce monument consacré à la mémoire de l'homme célèbre dont il avait été l'intime ami.

La citation que nous allons présenter ici, et qui est extraite du discours prononcé par M. de Montesquieu, en 1725, fait bien voir son amour pour les sciences, et le cas qu'il faisait de leur application aux arts utiles.

« Nous pouvons joindre, disait ce grand homme, à » tant de commodités que nous avons, bien d'autres com- » modités que nous n'avons pas encore. Le commerce, » la navigation, l'astronomie, la géographie, la méde- » cine, la physique ont reçu mille avantages des travaux » de ceux qui nous ont précédés. N'est-ce pas un beau » dessein que de laisser après nous des hommes plus heu- » reux que nous ne l'avons été ? Notre siècle est bien » peut-être aussi ingrat qu'un autre ; mais la postérité » nous rendra justice et paiera les dettes de la généra- » tion présente. On pardonne au négociant riche, par » le retour de ses vaisseaux, de rire de l'inutilité de » celui qui les conduit, comme par la main, dans des » mers inconnues. On consent qu'un guerrier orgueilleux, » chargé d'honneurs et de titres, méprise les archimè-

» des de nos jours qui ont mis son courage en œuvre.
» Les hommes qui, de dessein formé, sont utiles à la
» société, les gens qui l'aiment, veulent bien être trai-
» tés comme s'ils lui étaient à charge, &c. ».

Enfin, nous rapporterons un dernier trait qui honore la mémoire de M. de Montesquieu. Le jeune Darcet, obligé de quitter St. Sever, sa patrie, sans appui, sans autre ressource que son goût pour les sciences, est recommandé à M. de Montesquieu; le grand homme l'accueille, lui donne sa confiance, devient son protecteur pendant tout le cours de sa carrière, le met en rapport avec les savans de la capitale, et lui donne les occasions de développer cette aptitude pour la chimie qui a rendu de si grands services aux arts. C'est ce même Darcet qui, dans ses travaux de laboratoire, a découvert l'alliage métallique fusible à une température peu élevée; et c'est cet alliage qui fait la base des rondelles fusibles desquelles dépend la sûreté des machines à vapeur. La voilà donc démontrée cette chaîne invisible qui lie entre elles toutes les branches des connaissances humaines, qui fait concourir au même but d'utilité publique les études philosophiques et les travaux mécaniques et industriels ! Qui de nous en entrant dans un bateau à vapeur aurait pensé que le perfectionnement de ces admirables mécaniques est le fruit de quelques récréations de laboratoire, et que c'est l'auteur de l'Esprit des Lois qui a été la cause première d'une application aussi importante !

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX,

DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE;

PAR M. BLANC-DUTROUILH, SECRÉTAIRE-GÉNÉRAL.

MESSIEURS,

APPELÉ à vous rendre compte des travaux de l'Académie depuis sa dernière séance publique, je ne me dissimule pas que leur énumération aura moins d'intérêt que le rapide et brillant résumé que vous venez d'entendre de l'histoire

de l'Académie depuis sa fondation. Cependant une réflexion me rassure et me permet d'espérer que vous me prêterez une bienveillante attention. Ce n'est que par des faits soigneusement colligés que l'on peut juger, par suite des tems, des progrès des sciences et en reproduire l'intéressant tableau; dès lors les mémoires annuels où ils sont consignés sont non seulement utiles, mais indispensables; et, sous ce rapport, le précis que j'ai l'honneur de vous présenter ne sera pas à vos yeux sans quelque importance. La nécessité où je me trouve d'être concis, vous fera pardonner à la sécheresse du style; mon travail remplira son objet s'il est exact, et s'il est rédigé dans un ordre qui permette d'y retrouver, sans difficulté, les documens qu'on peut avoir besoin d'y rechercher.

Cet ordre, Messieurs, ne différera pas de celui adopté les deux dernières années. Renvoyant à une note l'énoncé des nombreux rapports qui vous ont été faits sur les journaux littéraires et scientifiques que vous avez reçus, ainsi que sur les recueils des sociétés savantes avec lesquelles vous êtes en correspondance, je ferai passer successivement sous vos yeux les communications que vous avez reçues de divers auteurs, étrangers à l'Académie, les mémoires que vous ont adressés vos correspondans, enfin les travaux des membres résidans, et les rapports sur les concours aux prix que vous avez proposés.

Parmi les communications faites à l'Académie, je dois mettre en première ligne celles qui, présentant un intérêt local, se rattachent spécialement aux progrès de l'agriculture et des arts, ou aux sujets de prix énoncés dans vos programmes.

De ce nombre sont les documens qui vous sont parvenus de la part de M. de la Gatinerie, et les envois accompagnés d'une notice que vous a fait M. Brogniart.

M. de la Gatinerie, commissaire principal de la marine à Cherbourg, remplissait encore, l'année dernière, les mêmes fonctions à Bordeaux, où il a laissé les souvenirs les plus honorables par son aménité et son goût éclairé pour les arts. Informé que l'Académie avait proposé un prix sur les moyens d'empêcher la détérioration des substances employées au doublage des navires, et qu'une commission, composée de trois de ses membres, était chargée de recueillir tous les renseignemens de théorie et d'expérience qui pouvaient intéresser la navigation, il vous a communiqué, par l'intermédiaire de notre confrère M. Leupold, les observations faites sur l'état de la carène de la corvette aviso *la Cornélie*. Le cuivre dont cette corvette était doublée, a été presque entièrement détruit par un séjour de deux ans dans le port intérieur de Cherbourg. La promptitude de cette détérioration a donné lieu à l'examen attentif de la qualité du cuivre

employé au doublage, à des rapports de la commission consultative établie auprès du ministère de la marine, et à de savantes analyses par M. Vauquelin. M. de la Gatinerie vous a transmis la copie ou des extraits étendus de toutes ces pièces. Le fait qu'elles concourent à établir, fournirait au besoin une nouvelle preuve de l'importance du sujet de prix que l'Académie met, pour la seconde fois, au concours dans son programme de cette année. Il paraît que l'on va faire à Cherbourg des essais sur l'application des armatures proposées par sir Humphrey Davy. M. de la Gatinerie a promis d'en faire connaître les résultats à l'Académie.

M. Brogniart a bien voulu détacher de sa collection de nombreux échantillons des argiles plastiques de France ou de l'étranger les plus renommées. Cet envoi, outre qu'il a enrichi vos collections, a fourni d'utiles termes de comparaison à la commission que vous avez chargée des essais sur les argiles présentées par les concurrens au prix sur les argiles réfractaires.

L'Académie a accueilli, avec un vif intérêt, ces deux communications; elle en adresse ses remercîmens à MM. de la Gatinerie et Brogniart.

L'Académie a été consultée par M. le baron Cuvier sur les poissons qui se trouvent dans nos rivières ou qui fréquentent nos côtes, et sur leurs noms scientifiques et vulgaires. M. Charles Dupin

lui a aussi adressé une série de questions sur la statistique physique et morale du département, et sur les améliorations qu'y réclameraient l'agriculture et les arts industriels. L'Académie a chargé deux de ses membres de correspondre avec ces savans distingués ; ils se sont empressés de leur adresser tous les renseignemens sur ces diverses matières qu'ils avaient à leur disposition.

Le sieur François Guenon, de Libourne, possesseur d'une méthode qu'il croit infaillible pour juger, à la simple vue, de la bonté des vaches laitières et de la quantité de lait que chacune d'elles peut donner, a supplié l'Académie de faire vérifier, par des épreuves réitérées, l'efficacité de cette méthode. Il était question d'une manière de juger dont le possesseur se réservait le secret. D'un autre côté, il paraissait difficile d'admettre que les signes extérieurs, quels qu'ils fussent d'ailleurs, d'après lesquels juge le sieur Guenon, fussent toujours en rapport proportionnel avec la quantité de lait fourni ; cependant l'Académie a cru devoir nommer une commission chargée d'examiner.

Des épreuves ont été faites avec le soin et les précautions nécessaires pour prévenir toute collusion ; elles ont eu lieu sur trois troupeaux, comptant en tout trente têtes, et ont prouvé à la commission que le sieur Guenon possède réellement

une grande sagacité dans la partie. Cependant, tant que sa méthode sera un secret, elle ne peut être ni appréciée, ni récompensée par l'Académie.

D'après ces considérations, l'Académie s'étant préalablement assurée que le sieur Guenon consentait à subir toutes les épreuves qui seraient exigées, et à faire connaître sa méthode si on lui offrait en retour un juste dédommagement, l'a renvoyé pardevant M. le Préfet, et s'est chargée de le recommander à la bienveillance de ce magistrat, toujours prêt à seconder ce qui tend à quelque amélioration.

C'est à ce désir constant de contribuer de tout son pouvoir aux progrès de l'agriculture, que vous devez, Messieurs, la communication que vous a faite M. le baron d'Haussez d'une lettre de M. Durand, de Bordeaux, sur un moyen présenté, comme nouveau et infaillible, pour prévenir la coulure de la vigne. Ce moyen consiste à couper, au moment de la floraison, les jeunes sarmens à deux ou quatre nœuds, selon les *cépages*, au-dessus de la plus haute *manne*. C'est un procédé connu depuis long-tems; il est mis en pratique dans plusieurs localités du département; mais il n'est applicable ni dans toutes les circonstances, ni à tous les *cépages*. Vous l'aviez annoncé à M. le Préfet d'après vos observations et l'ouvrage dont j'ai à vous rendre compte, et qui vous a été adressé par M. Armand Darmailhacq, vous a confirmé dans cette opinion.

Dans ce mémoire qui vous a paru un traité complet sur la coulure de la vigne, M. Darmailhacq s'est proposé d'apprécier les trois procédés, qui depuis quelques années ont été indiqués comme étant chacun d'eux suffisans pour prévenir un fléau qui, presque chaque année, diminue et souvent détruit en entier les espérances des vignerons. Mais avant de se livrer à leur examen il établit ce que n'avait encore fait aucun auteur, les différentes circonstances dans lesquelles la coulure a lieu, les effets qui les accompagnent et les causes qu'il faut leur assigner, la discussion de ces causes amène M. Darmailhacq à conclure que s'il en est qu'il n'est pas au pouvoir de l'homme de prévenir, telles que les gelées et les vents froids qui surviennent lors du développement de la grappe, et les vicissitudes de l'atmosphère au moment de la floraison, l'agriculteur intelligent peut en prévenir d'autres non moins préjudiciables. Ainsi, en procurant l'écoulement des eaux, soit stagnantes à la surface, soit séjournant entre deux terres, il empêchera l'émanation des brouillards corrosifs qui naissent du sol et affectent la grappe à toutes les époques de sa croissance avant sa maturité. Ainsi encore, par une culture appropriée et par des retranchemens judicieux des branches inutiles ou des sommités chargées de *mannes*, il donnera à la plante trop faible la force qui lui est nécessaire pour nourrir le fruit, et, au contraire, il

usera des moyens les plus propres à diminuer la sève, lorsque sa surabondance tendrait à le faire avorter.

Le même esprit de judicieuse observation qui se démontre dans cette première partie du mémoire dirige l'auteur dans la seconde, plus particulièrement destinée à analyser les effets contre la coulure de l'incision annulaire, du retranchement de la vrille qui naît sur le pédoncule de la grappe, de l'ébourgeonnement et de la castration; c'est ce dernier moyen dont il était question dans la lettre de M. Durand à M. le Préfet. M. Darmailhacq démontre que ces procédés, présentés comme étant chacun en particulier un remède souverain contre le même fléau sont évidemment faux dans leur généralité, puisque leurs effets sont diamétralement opposés entre eux, et que d'ailleurs ils ne sont pas applicables à tous les *cépages*.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans la discussion de chacun de ces procédés et dans les détails de leurs effets, selon qu'on en fait usage à l'époque du développement de la grappe, de la floraison et de la maturité; il suffira de vous dire qu'il fait suivre ces détails de l'indication des signes et sur-tout de la combinaison des circonstances par lesquelles un agriculteur expérimenté peut être conduit à juger de l'utilité présente de leur emploi. Cette partie du mémoire vous a paru d'un grand intérêt pour la théorie comme pour la pra-

tique, et vous regretterez avec moi que le tems assigné à cette lecture ne permette pas de reproduire ici des pages entières de cet estimable ouvrage. M. Darmailhacq le termine par quelques considérations sur les moyens qui lui paraissent les plus propres à procurer enfin cette synonymie de la vigne, qui depuis si long-tems est désirée par l'Académie. Vous n'avez pu que vous réunir à lui dans le vœu qu'il exprime que votre société ait à sa disposition un terrain d'une étendue suffisante, et puisse disposer de fonds assez considérables pour se livrer aux vastes et longues expériences qui seraient nécessaires pour constater par une voie directe l'identité ou la différence des *cépages* dont se composent les divers vignobles de la France.

Vous avez reçu de M. Tezin, propriétaire dans les marais de Montferrand, un mémoire sur la tourbe qu'on peut extraire de ces marais, et une certaine quantité de celle qu'il en a lui-même extraite cette année. Sur la demande que vous en a faite M. Tezin, vous avez chargé une commission de faire des expériences sur ce combustible et sur le degré de chaleur qu'il peut produire, comparé soit en poids, soit en volume aux autres combustibles en usage à Bordeaux, pour alimenter les fourneaux. Votre commission n'a pu encore vous présenter son rapport, mais vous avez cru utile de constater la naissanee dans ce départe-

ment, d'une nouvelle branche d'industrie qui y est encore peu connue, mais qu'il paraît que le sieur Tezin ne sera pas seul à exploiter, puisque déjà l'été dernier des essais d'extraction de tourbe ont eu lieu avec succès dans d'autres parties du même marais, et que des travaux considérables ont été entrepris pour en rendre l'exploitation plus économique et plus facile.

Plusieurs ouvrages manuscrits ont été soumis à votre examen ; de ce nombre est une grammaire grecque. L'auteur, M. Moustey jeune, professeur à Bordeaux, s'est déterminé à consacrer ses veilles à ce travail aride et abstrait, parce qu'il a cru reconnaître que les grammaires grecques, publiées jusqu'à ce jour, pèchent par le défaut de méthode et par l'absence de cet esprit d'analyse qui enchaîne les idées et les déduit les unes des autres; il a pensé qu'une série de principes qui se lieraient entre eux serait plus facilement saisie par les élèves qu'une suite de règles détachées et des théories que n'accompagne presque jamais la raison méthaphysique dont elles devraient s'éclairer. C'est d'après ces vues que M. Moustey, remontant aux principes de la grammaire générale, a classé dans un ordre analytique les règles de la grammaire grecque que présentent les meilleurs ouvrages sur cette matière. M. le baron Rateau, que son titre de membre honoraire n'empêche pas de prendre part aux travaux de l'Académie,

vous a exprimé dans le savant rapport qu'il vous a adressé sur cette grammaire ses doutes sur le grand avantage qui peut résulter pour les élèves de cette manière de leur présenter les élémens d'une langue aussi hérissée de difficultés que l'est la langue grecque, et dont les règles très-multipliées sont sujettes à de si nombreuses exceptions.

Sans reproduire ici la lumineuse discussion dans laquelle est entré notre honorable confrère sur les avantages et les inconvéniens attachés a l'emploi de la méthode proposée et des méthodes ordinaires, je me bornerai à rappeler les conclusions de son rapport que vous avez unanimement adoptées.

« La grammaire de M. Moustey mérite que l'Académie l'accueille avec intérêt; on doit savoir gré à un jeune littérateur qui se dévoue à des études arides et pénibles pour propager le goût d'une des plus belles langues que les hommes aient jamais parlé, et dont l'étude a été beaucoup trop négligée en France depuis plus d'un siécle. L'idée de soumettre à l'analyse les principes élémentaires de cette langue, de les enchaîner de manière qu'elles s'éclairent les uns les autres est ingénieuse. C'est un essai qui, plus approfondi, peut tourner au profit de l'enseignement; il annonce dans son auteur une grande connaissance des principes de la grammaire générale. Quelques parties ont été travaillées avec un soin digne d'é-

loge. On remarque sur-tout celle qui traite des dialectes. L'auteur a réuni les notions éparses dans d'autres ouvrages, il les a disposées dans un ordre plus méthodique. Le traité de la prosodie est plus étendu qu'il ne l'est dans les autres grammaires, et les rapprochemens par lesquels l'auteur démontre l'analogie des langues grecque et française se font lire avec intérêt. »

Ces motifs ont déterminé l'Académie à décider qu'il serait fait une mention honorable de cet ouvrage dans son programme de cette année.

M. Léon Marchant vous a présenté un mémoire sur l'abstraction en général. Ce travail, d'un petit nombre de pages, est destiné à établir que les entités métaphysiques, les idées innées, les formes les plus abstraites de la pensée sont acquises ; en un mot, que l'abstraction, en prenant ce mot dans le sens le plus général comme le plus spécial, est le fruit de l'expérience. Plein de pensées fécondes, sous le rapport de la métaphysique et de la morale, ce mémoire offre plusieurs considérations importantes qui auraient sans doute exigé plus de preuves et plus de développemens, si l'auteur n'avait cru devoir se borner à une démonstration concise de sa proposition générale. Un ouvrage de cette nature est peu susceptible d'analyse ; il le serait plutôt d'un commentaire pour expliquer quelques périphrases et quelques expressions pour ainsi dire techniques, mais dont

le sens exact devrait être fixé. Le rapport que vous en a fait la commission à laquelle vous en avez renvoyé l'examen, vous a prouvé, Messieurs, que par la profondeur des idées, il permettait à M. Marchant de prendre rang parmi les métaphysiciens distingués, et qu'il ne pouvait qu'ajouter un nouveau titre à ceux qu'il a déjà acquis à la considération et à l'estime des amis des lettres.

Un poème, intitulé *Louise*, doit, d'après une de vos délibérations, être compris, quoique manuscrit, dans la classe des ouvrages imprimés, dont, quelque soit le mérite, il n'est pas dans les usages de l'Académie de donner l'aperçu analytique. Ce poème est connu à Bordeaux, et avait recueilli les suffrages d'une autre société littéraire avant d'être présenté à l'Académie.

Parmi les ouvrages imprimés qui vous ont été adressés, et qui ont donné lieu à des rapports verbaux, vous avez remarqué :

Une brochure, intitulée : *Nouvelles observations sur la colonie de Cayenne.* L'auteur, M. Rivière, de Bordeaux, a consacré le produit de la vente de cet ouvrage au dépôt de Mendicité.

Les observations sur l'administration des finances municipales, par M. Dupuch.

L'histoire du Dauphiné, par M. le baron Chapuis de Monlaville.

Deux ouvrages de M. Colard de Martigny; le premier, sur *l'action du gaz acide carbonique*

sur l'économie animale; le deuxième ayant pour titre : *Recherches expérimentales et critiques pour servir à l'histoire de l'absorption.*

St. Louis, poème, par M. de SANTEUIL.

Une suite d'opuscules, intitulés : *Mélanges sur les beaux arts*, par M. PONCE.

Le premier volume de l'*Histoire physique des Antilles*, par M. MOREAU de JONNES.

Un cours méthodique et pratique de latinité, par M. TARNEAUD, chef d'institution à Limoges.

Enfin, une *Notice sur de nouveaux Mortiers hydrauliques*, par M. GIRARD de CAUDENBERG, ingénieur au Corps royal des ponts et chaussées. Cet ouvrage constate la propriété qu'ont certains sables de la vallée de l'Ille près Libourne, désignés, sur les lieux, sous le nom d'*Arènes*, de former, quoique mêlés avec de la chaux grasse, des mortiers qui durcissent promptement sous l'eau. L'auteur, s'occupant du gisement de ces sables, indique qu'on les trouve généralement au sommet des coteaux qui forment le bassin des rivières et des ruisseaux, superposés à des masses de tuf argileux ou à des roches calcaires. Il est porté à croire qu'on doit en trouver sur les coteaux qui bordent la rive droite de la Garonne près Bordeaux. L'Académie fera vérifier cette conjecture qui paraît être fondée, si du moins le sable, d'une carrière particulière ouverte sur le coteau de Florac, et qu'emploient avec succès

quelques constructeurs de cette commune et de celle de Cenon, présente tous les caractères des arènes de la vallée de l'Ille.

Vous avez aussi reçu, Messieurs, le mémoire récemment publié pour les propriétaires de vignes du département de la Gironde. Ce mémoire, plein de faits et de documens statistiques, a pour objet de démontrer la situation désastreuse dans laquelle se trouve la branche la plus importante, presque l'unique branche d'industrie agricole de nos contrées, d'indiquer les causes auxquelles on doit l'attribuer, et quelques-uns des moyens qu'on pourrait employer pour prévenir la ruine totale des propriétaires, et, par suite, celle d'une grande partie de notre population. Je ne crois pas inutile de rappeler que depuis long-tems ce sujet, d'un immense intérêt pour le département, avait fixé l'attention de l'Académie; elle avait même prévenu les propriétaires dans l'expression publique de leurs souffrances: vos observations avaient suffi pour vous convaincre que la culture de la vigne, autrefois source abondante de richesses pour Bordeaux et pour la France entière, ne pouvait plus se soutenir sous le poids de droits et d'entraves de tout genre, et votre président ne fit qu'énoncer vos vues et être l'interprête de vos vœux pour l'amélioration de cet état des choses, dans le discours qu'il prononça à l'ouverture de votre séance publique du 10 mai 1825.

Je dois maintenant vous entretenir, Messieurs, des travaux des membres de l'Académie. Plusieurs de vos associés non résidans vous ont adressé les ouvrages qu'ils ont publiés.

Vous avez reçu :

De M. Chevalier, pharmacien-chimiste à Paris, un *Essai sur la matière colorante des vins*, qui a donné lieu à un rapport de notre confrère M. Loze ;

De M. Charles Malo, un petit poème sur le néant de l'homme, et son histoire de l'île d'Haïty depuis sa découverte jusqu'à nos jours ;

De M. Michelot, une nouvelle géographie destinée à l'enseignement, à laquelle il a travaillé avec M. Achille Massas, et dont l'analyse vous a été présentée par M. Guilhe ;

De M. Boucharlat, une pièce de vers, intitulée : *Épître à Mathon de Lacour*, suivie de plusieurs notes historiques sur les membres de l'Académie de Lyon, dans une séance de laquelle cette épître a été lue ;

Et de M. César Moreau, vice-consul de France à Londres,

Un tableau comparatif du commerce de France avant la révolution et depuis la restauration ;

La situation statistique de l'Irlande depuis les tems les plus reculés jusqu'à l'époque actuelle ;

Et les archives chronologiques des finances britanniques.

Précédemment, M. Moreau vous avait envoyé ses ouvrages sur le commerce et la navigation de l'Angleterre, sur la Compagnie anglaise des Indes orientales, et sur l'origine et les progrès du commerce et des fabriques de soierie dans la Grande-Bretagne. La plupart de ces ouvrages sont en anglais; ils se composent d'une partie historique et de l'explication de nombreux tableaux, dans lesquels sont consignés, avec le plus grand ordre, les résultats des immenses recherches de l'auteur sur ces importans sujets. Des rapports spéciaux vous ont fait connaître, Messieurs, le mérite particulier à chacun d'eux ; un seul aurait pu suffire pour classer M. Moreau parmi les auteurs de statistique les plus distingués, et il n'en est aucun qui ne doive se trouver dans la bibliothèque de l'homme d'état, du publiciste, même du négociant qui veut avoir une connaissance exacte de l'ensemble et des détails de la puissance commerciale et maritime de l'Angleterre. M. Moreau nous l'apprend lui-même : quoique Français, il a été encouragé dans son travail par les hommes les plus marquans de la Grande-Bretagne ; ils lui ont ouvert leurs portefeuilles, et ils lui ont procuré la libre communication de toutes les archives ; les registres de toutes les administrations ont été à sa disposition ; admirable confiance qui a eu immédiatement sa récompense, puisque les Anglais eux-

mêmes avouent qu'ils doivent à M. Moreau de mieux connaître la statistique commerciale de leur pays, comme ils devaient déjà à un autre Français, M. Charles Dupin, de leur avoir indiqué, dans les intéressans voyages qu'il a publiés sur l'Angleterre, des résultats qui avaient échappé à leur attention. M. Moreau s'est créé un genre particulier auquel on pourrait donner le nom d'histoire arithmétique commerciale. Il n'est personne, ayant lu ses ouvrages, qui ne désire qu'il applique la méthode qu'il s'est formée à des recherches sur le commerce français, et qu'il donne ainsi une suite plus étendue au tableau du commerce de France dont nous avons déjà rappelé le titre.

Un autre de vos correspondans, M. de Saint-Denis, vous a présenté un ouvrage en manuscrit, et qui a pour titre : *Exposé de la méthode sonographique.*

M. de Saint-Denis ayant remarqué les nombreux défauts de toutes les méthodes publiées jusqu'à ce jour, même de la méthode sténographique, soit pour recueillir les leçons des professeurs et les discours prononcés à la tribune, soit pour prendre rapidement des extraits, a essayé de les faire disparaître dans la méthode qu'il a inventée, et à laquelle il a donné le nom de *Sonographie*, parce qu'elle donne le moyen d'exprimer tous les sons dont se compose la langue française parlée. Par une analyse délicate et profonde, l'auteur a

distingué quinze voyelles et vingt-trois consonnes, desquelles résulte notre prononciation. A ces élémens de la parole répondent autant de caractères écrits, et de plus les caractères destinés aux consonnes sont susceptibles de quatre modifications, suivant que les consonnes sont suivies d'une autre consonne, ou qu'elles sont accompagnées d'une, de deux voyelles, ou d'une apostrophe. On pourrait au premier coup-d'œil, penser que le grand nombre de caractères sonographiques doit compliquer la méthode et rendre l'écriture difficile; mais il règne une telle analogie dans ces caractères et dans les modifications qu'on doit leur donner, que cette prévention se détruit bientôt, et qu'on s'assure que l'art ne comporte que des signes très-aisés à tracer et dont une logique rigoureuse rend l'usage facile.

Vous avez nommé une commission pour l'examen de ce mémoire. M. de Saint-Denis lui a rendu la chose plus sensible par des démonstrations particulières, et elle vous a exprimé l'opinion que par la nouvelle méthode les sons de la parole peuvent être rendus presque aussi facilement, et beaucoup plus exactement que par la méthode sténographique; que celui qui la possédera n'éprouvera aucune difficulté à relire ce qu'il a écrit, chose presque impossible après quelque tems au sténographe, à moins qu'il ne soit doué d'une mémoire extraordinaire, et que sous

ce rapport l'auteur de la sonographie a fait faire un grand progrès à son art. Vous n'avez pas balancé, Messieurs, à délibérer que ces suffrages de votre commission seraient transmis à M. de Saint-Denis, en l'invitant à former quelques élèves et à vous les présenter afin que vous puissiez juger si cette nouvelle écriture est en effet aussi rapide que la parole de l'orateur.

De tout tems l'Académie de Bordeaux s'est occupée du soin de recueillir autant qu'il est en son pouvoir les faits propres à jeter quelque jour sur l'histoire de son pays. Elle s'est particulièrement attachée à rassembler les documens relatifs aux monnaies qui, lors de la domination anglaise eurent cours en Aquitaine. Le savant Venuti, publia en 1751 une dissertation à ce sujet ; on lui dût la connaissance de vingt-deux pièces anglo-gasconnes ; ce nombre fut porté à quarante en 1762, par l'imprimeur Thomas Sneling, dans l'ouvrage in-f.° qu'il publia sur la numismatique anglaise, depuis la conquête par les Normands ; un autre anglais, Ducarel, en publiant les antiquités anglo-normandes, fit connaître, en 1750, jusqu'à cinquante pièces anglo-gasconnes.

Il est à remarquer que les monnaies citées par Venuti, le sont aussi par les deux anglais, et le sont avec des inexactitudes échappées à Venuti.

Postérieur à tous ces écrivains, Bosc nous a fait connaître huit autres de ces pièces dont ses

prédécesseurs n'avaient pas parlé. Enfin en 1790 Tobiezen Duby publia son beau recueil intitulé : *Traité des Monnaies des Barons*, et le nombre des pièces anglo-gasconnes, décrites et figurées par lui, s'est élevé jusqu'à quatre-vingt-deux.

Il paraît que le champ des découvertes dans cette partie n'est pas épuisé : quelques rencontres heureuses viennent de faire connaître plusieurs pièces anglo-gasconnes encore inédites. Elles ont été l'objet d'une notice que M. Jouannet vous a présentée, et vous avez arrêté qu'elle serait imprimée dans votre recueil de cette année.

Notre honorable confrère, M. Guilhe, dans un mémoire intitulé : *Bordeaux dans le moyen âge*, vous a reporté à peu près à la même époque de notre histoire. L'accroissement que prit la ville de Bordeaux, lorsque sous les ducs d'Aquitaine et la domination anglaise, la population trop resserrée dans les murs de la ville romaine sentit le besoin de nouvelles habitations est le premier objet de ses recherches ; la description de la ville nouvelle, placée entre le ruisseau du Peugue et le cours, qui de son ancienne destination conserve encore le nom de *Fossés*, donne à M. Guilhe l'occasion de rappeler l'existence de plusieurs édifices publics qui ont été remplacés par des maisons particulières, la date de la construction de quelques-uns de ceux qui existent encore et l'usage auquel dans l'origine ils avaient été appliqués ; mais ne se

bornant pas à ces détails topographiques, il traite successivement et dans des chapitres séparés de l'état politique, civil, administratif, commercial, littéraire et religieux de notre cité dans le 14.e siècle. Ce mémoire a eu pour vous et aurait pour tous les Bordelais un degré particulier d'intérêt; il nous rappelle nos titres de famille; trop peu anciens pour qu'en général la tradition n'en ait pas conservé le souvenir, on éprouve, peut-être par cela même, plus de plaisir à les voir reproduits avec des circonstances qu'on ignore. Du reste ce mémoire fait partie d'une suite de mémoires sur Bordeaux considéré à différens âges, que M. Guilhe a composés, et dont il a promis d'enrichir les archives de l'Académie.

Plusieurs dissertations lues à l'Académie et analysées dans vos recueils vous ont à diverses fois entretenu des armes gauloises, qu'on rencontre en assez grande quantité dans notre département et dans celui de la Dordogne. M. Jouannet qui s'en est beaucoup occupé avait indiqué dans un ouvrage imprimé, comment on avait pu attacher au bois destiné à les lancer ces pointes en silex, dont la forme semblable à celles des pointes dont on armait autrefois les flèches, autorise à croire qu'elles étaient destinées au même usage; mais on n'avait encore formé que des conjectures dénuées de preuves, sur l'usage de ces espèces de coins tranchans en silex ou en bronze, connus



sous le nom de haches gauloises. La découverte d'un de ces instrumens en cuivre (rosette pure ou du moins très-peu alliée) trouvé à Saucats, en faisant une fouille pour déraciner un vieux chêne, a été l'occasion pour notre confrère M. Durand, de s'occuper de cette importante question d'antiquité. Ses tentatives ont été suivies d'un plein succès ; il vous a présenté trois de ces instrumens parfaitement emmanchés ; et de plus il vous a démontré par un modèle la possibilité d'exécuter le procédé décrit par M. Jouannet, pour la fixation des pointes de flèche. Je ne peux mieux faire connaître l'ingénieuse méthode imaginée par M. Durand, qu'en vous lisant la partie relative à la hache en silex de la notice qui acccompagnait ses modèles.

« On rencontre des haches dont le tranchant a été brisé, d'autres dont il a été refait à neuf ; mais pour qu'un instrument d'une matière aussi dure ait été brisé, il faut admettre un choc violent, et qu'on ne peut concevoir qu'en supposant la hache emmanchée au bout d'une hampe ; c'est là que gît la difficulté ; en effet il paraît difficile de fixer solidement à un manche un caillou poli et arrondi sur toutes ses faces. Pour obtenir ce résultat, j'ai pratiqué vers le bout de la hampe un trou de même forme que la pierre et propre à la recevoir jusqu'au tiers environ de sa longueur, et avant l'endroit où elle a le plus de

grosseur, puis une forte ligature a consolidé l
tout sans l'emploi d'aucun gluten. La forme co
noïde du caillou le fait tendre à chaque cou
qu'on en donne à entrer davantage dans la hamp
et à la fendre ; mais la ligature s'opposant à cett
action, il ne peut résulter de la répétition de
coups qu'une union plus intime entre les deu
parties de la hache, jusqu'à ce qu'enfin l'un
d'elles soit brisée. »

M. Durand a appliqué les mêmes procédés à
l'emmanchement des coins en bronze, et vous a
démontré par l'expérience que ces instrumens
ainsi montés étaient propres à résister à des col-
lisions violentes, et par conséquent à servir pour
une foule d'usages domestiques et guerriers.
Pour l'un ou l'autre de ces emplois, ils étaient
au moins aussi commodes que le sont les instru-
mens employés par les tribus sauvages de l'Amé-
rique, avec lesquels il faut bien convenir qu'à
une époque reculée nos ancêtres avaient plusieurs
points de ressemblance.

Puisque la nature de vos travaux annuels m'a
conduit à reporter vos souvenirs sur les antiquités
du pays, je ne dois pas vous laisser ignorer que
l'honorable M. Brown, dont vous louâtes l'année
dernière le zèle et les lumières, vient d'acquérir
de nouveaux droits à votre reconnaissance et à
celle du public ; il a fait don à la ville de Bordeaux
de tous les tombeaux antiques trouvés l'année der-

nière dans son terrain du Lycée, et ces tombeaux sont maintenant déposés au Musée de la ville ; nous ne saurions, Messieurs, donner trop de publicité à cet acte d'une générosité éclairée.

Une pagaye recueillie à l'île de Malicolo par M. DILLON, et qui de ses mains est passée dans celle de M. LÉGER, capitaine du navire *la Ninon* de Bordeaux, a été donnée par ce dernier à notre confrère M. DURAND qui l'a présentée à l'Académie. Cette pagaye est bariolée et couverte d'arabesques grossiers, quoique réguliers, de la couleur du bois sur un fond de couleur sanguine ; mais une circonstance particulière donne du prix à ces instrumens qui, sans elle ne serait qu'un objet de curiosité. On y voit plusieurs lettres de l'alphabet européen gravées sur la palette assez profondément et antérieurement à la peinture de l'instrument, particularité dont il n'est pas permis de douter, puisque la couleur du fond a pareillement été appliquée dans le creux des lettres. Que signifient ces caractères ? Il n'est guère possible d'y répondre d'une manière satisfaisante ; cependant s'il est vrai que La Peyrouse a fait naufrage dans les parages de Malicolo, ou que du moins cette île a servi d'asyle à quelques-uns de ceux qui faisaient partie de cette expédition, serait-il hors de vraisemblance que ces lettres sont les initiales, du nom de quelques-uns des hommes embarqués sur les vaisseaux. L'examen des rôles

d'équipage qui doivent exister dans les archives de la marine peut seul prouver si cette conjecture est fondée ; les plus petites circonstances qui peuvent donner quelque notion nouvelle sur le sort de La Peyrouse ou de ses compagnons d'infortune ne devant pas être négligées, l'Académie s'est empressée de transmettre à M. le Préfet, avec invitation de les adresser à Son Excellence le Ministre de la marine, les notes de M. Durand et les dessins exacts qu'il a bien voulu faire de la Pagaye et des caractères qui y sont gravés.

M. Jouannet vous a offert le deuxième voyage de deux anglais en Périgord, et leur pélérinage à Rocamadour, sur lequel M. de Saintcriq vous a fait un rapport étendu. Comme pour le premier voyage, M. Jouannet a voulu ne prendre que le titre modeste de traducteur et d'éditeur ; mais il vous aurait été difficile de vous méprendre sur le véritable auteur ; notre honorable confrère y a trop bien apposé à chaque page le cachet de son style. Ce second voyage aussi instructif qu'agréable à lire, ne se borne pas à la description d'une partie du Périgord ; les prétendus anglais préludent à leur voyage par une excursion, à Lateste, à Blaye, à Cubzac, à Fronsac et dans la vallée de Lille ; leur route par Ribeirac, Lisle, Brantome, Thiviers, Hautefort, Souillac, la Linde et Bergerac leur permet de visiter et de décrire, entre autres choses remarquables, les Dolmen de Segon-

zac, la vallée de la Drone, les antres de Brantome, les églises de Rocamadour et les carrières de grés entre la Linde et Creysse; partout ils notent avec soin tout ce qui a rapport aux antiquités, à l'histoire naturelle, à la géologie et à l'agriculture des pays qu'ils traversent, et dont ils peignent l'aspect d'une manière toujours exacte et quelquefois pittoresque; mais c'est sur-tout la géologie de ces contrées qui est traitée avec le plus d'étendue. Indépendamment de ce qui y est relatif dans le texte, des notes y sont spécialement consacrées, et l'Académie ainsi que le public ne peuvent qu'en savoir gré à l'auteur; il a ajouté beaucoup à nos connaissances en ce genre trop peu cultivé à Bordeaux, et qui cependant outre les données générales qu'il peut fournir pour faire connaître la constitution physique du globe, est plus qu'on ne le croit communément susceptible de procurer d'utiles découvertes pour les arts.

C'est encore à M. Jouannet que vous devez le rapport qui vous a été fait, au nom d'une commission sur la collection de dessins, dont notre confrère M. Lacour vous a fait hommage. Je voudrais pouvoir placer ici ce rapport en entier, parce qu'il me sera impossible de motiver aussi bien les justes éloges que votre commission a donnés à cette intéressante collection. Mais je ne peux entrer dans de semblables développemens. Il me suffira de vous rappeler que M. Lacour se trou-

vant en Italie en 1825, n'a pas voulu quitter cette terre classique des beaux arts, sans emporter avec lui des croquis fidèles de quelques-uns des chefs-d'œuvre qui l'avaient le plus frappé ; ce sont ces dessins lithographiés par M. Léger, dont il publie aujourd'hui le 1.er cahier sous le titre de *mon porte-feuille*. Dans une courte observation qui précède les gravures de ce recueil, M. Lacour donne une idée du but qu'il s'est proposé et de la route qu'il s'est frayée; il y parle avec une espèce d'indifférence modeste du genre qu'il a adopté; mais non plus que votre commission, vous n'avez pu, Messieurs, partager ce sentiment; c'est sur-tout dans ce genre que le véritable talent se montre ce qu'il est ; c'est aussi le genre le plus utile aux artistes; assez de dessinateurs finissent avec soin, mais nous n'aurons jamais assez de ces croquis fidèles où l'on retrouve la grâce, l'élégance, enfin l'esprit et le génie des grands modèles, et qui peuvent en tenir lieu. Non seulement les dessins de M. Lacour ont le mérite que nous venons d'indiquer, mais ils ont encore pour la plupart celui d'être inédits.

Parmi ces croquis, douze sont empruntés des décorations du Vatican. La porte de bronze de St.-Pierre de Rome et la cathédrale de Sienne, ont fourni d'autres sujets. On y trouve aussi quelques antiques dont les originaux sont au Musée du Capitole, l'intérieur d'un columbarium, une

entrée de catacombes; enfin la vue des ruines de Veiés et de Sidènes termine ce premier cahier; ainsi à un excellent choix de sujets, l'ouvrage réunit une agréable variété; ajoutons que l'exécution en est parfaite. La partie lithographique présentait tous les genres de difficultés. L'imprimeur ayant à se conformer aux aimables caprices du dessinateur a dû varier ses procédés pour rendre avec vérité les effets et de l'eau forte et du lavis et du pointillé et du burin. Vous avez entendu, M. Lacour lui-même vous déclarer qu'il aurait trouvé moins de ressources et moins de soins dans les ateliers de Paris. Ainsi, M. Léger, déjà favorablement connu jusques dans la capitale, justifie auprès de nous l'opinion que vous aviez conçue de lui, et les encouragemens que vous lui avez accordés. Le seul regret que l'Académie ait à former, c'est que M. Lacour n'ait fait tirer de ce joli recueil qu'un petit nombre d'exemplaires. Mais tout en se plaignant qu'il ne l'ait destiné qu'à quelques amis choisis, elle se félicite d'en avoir reçu le premier hommage, et vous avez délibéré de lui en exprimer publiquement votre reconnaissance.

Les travaux de l'Académie relatifs à l'agriculture ont depuis long-tems été dirigés vers le même but, celui de perfectionner les diverses cultures adoptées dans le département et d'y en introduire de nouvelles. Ce n'est pas que l'Acadé-

mie ne soit convaincue qu'à raison de la nature du sol, de la qualité des produits, des établissemens déjà formés et de notre nombreuse population agricole, il n'existe pas de culture qu'on puisse substituer avec quelque avantage à celle de la vigne dans tous les lieux où elle est établie ; mais nous l'éprouvons douloureusement, cette culture a ses limites. Il paraît que nous les avons déjà atteintes, et cependant la plus grande partie de la superficie du département, presque les sept huitièmes n'y est pas consacrée. Combien de nouveaux produits ne serait pas susceptible de donner cette immense étendue, dont environ la moitié est encore inculte, quoique la possibilité d'en mettre une portion considérable en valeur soit démontrée, et dont l'autre moitié pourrait en général être mieux cultivée. C'est à procurer ces améliorations que tendent les efforts constans de l'Académie. Le rapport que M. le Secrétaire de votre commission d'agriculture va vous présenter, rendra compte de cette partie de nos travaux. Mais je dois, d'après vos délibérations, entrer dans quelques détails sur les concours aux prix d'agriculture que vous décernerez cette année. Ils précéderont ceux relatifs aux autres concours que vous avez également ouverts.

L'un des prix les plus importans que vous ayez pu proposer dans l'intérêt de l'agriculture est celui relatif à l'amélioration des chemins vicinaux.

En effet, c'est une vérité que vous avez déjà proclamée, mais qu'on ne saurait trop répéter. Le bon état des communications diminue les frais, donne un débouché plus facile et plus sûr aux denrées, ménage le bétail et par conséquent est indispensable au succès de l'agriculture : sous ce rapport il y avait beaucoup à faire dans le département. Nous devons au Préfet éclairé qui en dirige l'administration d'avoir donné une forte et salutaire impulsion vers une amélioration rapide, et l'Académie est heureuse d'avoir pu y concourir par les récompenses publiques qu'elle accorde. Il résulte de renseignemens officiels que cette année, encore plus que la précédente, un grand nombre de Maires, d'Adjoints et d'Inspecteurs-voyers se sont occupés avec zèle et activité des chemins de leur commune, chacun suivant l'étendue des ressources, souvent très-bornées, qui étaient à leur disposition. L'Académie a éprouvé le regret de n'avoir qu'une médaille à distribuer par arrondissement de sous-préfecture; mais elle a pu décerner plusieurs mentions honorables qui seront proclamées dans cette séance et consignées dans son programme.

Avant de quitter ce sujet, je dois vous parler, Messieurs, des notes que notre honorable confrère, M. Dudevant, membre honoraire, a adressées à l'Académie sur la confection des chemins vicinaux. M. Dudevant a cru reconnaître que les

fossés dont ces chemins sont ordinairement bordés avaient plusieurs inconvéniens, dont les principaux sont d'exiger inutilement pour le chemin une plus grande largeur de six pieds, et de présenter des dangers aux voyageurs. Il propose d'y substituer de simples rigoles formées par le bombement du chemin et le talus de l'accotement. Il a joint à ces notes les dessins cotés de la coupe des chemins dans les deux systèmes. Le choix entre eux a paru assez important à l'Académie pour donner lieu à un examen approfondi. Il résulte du rapport qui lui a été présenté par celui de ses membres qui est le plus versé dans ce genre de travaux, 1.° que dans le système proposé par M. Dudevant, le bombement de deux pieds donné au chemin sur une largeur de dix-huit pieds est excessif, et exposerait les voitures à verser; 2.° que le talus de l'accotement ayant une inclinaison de quarante-cinq degrés produirait avec la chaussée une rigole tellement profonde qu'elle embarrasserait les voitures lorsqu'elles se rencontreraient dans leur circulation, et que cet embarras serait d'autant plus grand que le trop fort bombement du chemin ne leur permettrait de passer avec quelque sécurité que sur le haut et le milieu de la chaussée; enfin, que les rigoles ne pourraient avoir quelque solidité qu'autant qu'on en paverait les revers sur une largeur de trois pieds de chaque côté, et que même alors elles





pourraient être facilement obstruées dans les grands orages par les eaux courantes, comme il arrive aux ruisseaux des rues. D'autre part, si les fossés ont les inconvéniens signalés par M. Dudevant, ils offrent des avantages marquans ; outre qu ils sont indispensables pour réunir les égouts des terrains des propriétés voisines, lorsque le sol de la route est inférieur à celui de ces terrains, plus larges et plus profonds que les rigoles, ils s'encombrent moins aisément, et permettent le libre usage de la route même pour les voitures dans la plus grande partie de sa largeur, si on ne lui donne que le bombement convenable. Ils empêchent d'ailleurs que les laboureurs ne poussent leurs sillons jusques sur les accotemens, et qu'ils n'encombrent le chemin, soit par des dépôts permanens, soit par les terres que la charrue transporte toujours aux extrémités des pièces, enfin, ils sont sur-tout d'une grande utilité pour empêcher les envahissemens des propriétaires. Cette considération n'est pas sans importance ; car c'est uniquement à l'existence des fossés que nous devons la petite partie des chemins vicinaux qui, dans le département, ont conservé leur ancienne largeur. Sous tous ces rapports les fossés latéraux ont paru à l'Académie indispensables à la conservation et au bon entretien des chemins vicinaux, et elle ne peut qu'inviter à en faire pratiquer toutes les fois que les circonstances ne s'y

opposeront pas. Elle remercie M. Dudevant de sa communication, qui lui a donné cette occasion d'exprimer son opinion sur un point important d'économie rurale.

Le sujet de prix pour le perfectionnement des instrumens aratoires en usage dans le département, et l'introduction des moyens mécaniques qui pourraient y être appliqués avec avantage aux diverses cultures, a été reproduit successivement dans plusieurs de vos programmes. Cette année plusieurs personnes ont répondu à votre appel.

M. Cabanet, propriétaire dans la commune de Civrac, près Blaye, a envoyé un mémoire accompagné de deux modèles de charrues comparatives. Le changement que l'auteur propose consiste principalement à lier plus solidement la sole à la courbe et à l'oreille, et à donner à cette dernière partie une forme plus propre à renverser la terre. Au moyen de cette charrue ainsi améliorée il paraît que M. Cabanet a défriché des terrains dans lesquels la charrue du pays et même des terrassiers avaient échoué.

M. le docteur Jaurias, maire des Billots, arrondissement de Libourne, a adressé à l'Académie un mémoire remarquable par sa méthode et sa clarté. Il y a joint un modèle de charrue perfectionnée et de plusieurs autres instrumens aratoires. Après avoir démontré l'imperfection de la charrue du pays, dans un traité *ex professo* sur

le labourage, l'auteur propose d'y substituer la charrue *Guillaume* sans avant train; il démontre que cette charrue, ainsi modifiée, offre des avantages partiels considérables, et les détails dans lesquels il entre à ce sujet, lui méritent la reconnaissance des agriculteurs et les encouragemens de l'Académie; mais de l'aveu de M. de Jaurias lui-même, cette charrue ne peut servir à former des sillons, et cependant la nature de notre terrain ne permet pas toujours le labourage à plat ou même à planches.

L'arraire courbe, le dégazonneur, la ravelle, la herse cintrée et le fourneau à plâtre, ont été employés avec succès par M. de Jaurias, et promettent de l'économie ou des améliorations dans notre agriculture départementale.

M. Duplan, ancien officier du génie maritime, dont le mémoire sur la météorologie dans ses applications à l'agriculture a été couronné dans votre dernière séance publique, s'est empressé de répondre à la sollicitude de l'Académie, en lui adressant un mémoire plein de bonnes observations et d'idées ingénieuses, dans lequel il propose d'adopter la charrue belge sans patin, en lui faisant subir quelques légers changemens, suivant la nature du terrain et l'espèce d'attelage. Cette charrue ainsi modifiée, a été introduite avec succès dans le département du Gers. Un dessin soigné où les proportions de toutes les pièces qui la compo-

sent sont bien observées, et où leurs dimensions sont indiquées par des cotes, accompagne cet excellent mémoire que l'Académie se plaît à mentionner honorablement dans cette séance solennelle.

Depuis quelques années, les arts métallurgiques ont fait des progrès marqués dans ce département. On a construit des fourneaux qui sont soumis à unc très-forte chaleur. Ces ouvrages demandent des matériaux capables de résister au plus haut degré de feu. Tels sont les motifs qui ont décidé l'Académie à provoquer des recherches dans ce département pour la découverte d'une argile réfractaire propre à la fabrication des creusets, des enveloppes de fourneaux, des briques composant les fours à reverbère, etc. L'Académie a reçu des échantillons d'argile de deux concurrens et de plusieurs de ses membres. Ces matériaux ont été mis en œuvre, moulés sous différentes formes, et exposés à la plus forte chaleur d'un four à faïance. Le résultat des expériences a montré que la terre envoyée de Ste.-Foi par M. Gardonne est fusible et impropre à sa destination. Le prix a été décerné à M. Monsau qui a prouvé la qualité des argiles réfractaires de Mérignac et de Pessac.

Mais les expériences faites sous les yeux de la commission de l'Académie ont conduit à des conséquences plus générales. Nous apprenons par

son rapport que l'argile de Cestas n'est pas moins réfractaire que celle de Mérignac et de Pessac ;

Que la terre de Mérignac est propre à fabriquer des creusets dits de *Hesse* ou des vases de grès pour contenir les acides ;

Que les argiles de Blaye, de Fronsac, de Coutras seront utilement employées dans la fabrication de faïence ;

Que les argiles de Ste.-Foy et de Fronsac sont appropriées à la poterie commune.

La commission étendant ses vues au-delà des limites du département, rappelle qu'on a découvert dans la Saintonge, aux environs de Saintes et de Montendre, des argiles qui pourraient être employées à fabriquer des pipes, et que déjà cette fabrication avait réussi il y a dix ans, sous la direction du sieur Lamartillière.

La même commission a été chargée d'examiner des échantillons de pierre à chaux qui ont été envoyés à l'Académie pour concourir au prix proposé pour la découverte du calaire hydraulique.

La chaux, Messieurs, fait la base et le lien principal de toute bonne construction. La forme régulière de nos pierres offre un grand avantage à l'architecture civile ; mais les ouvrages exécutés dans l'eau ne peuvent avoir de durée qu'autant que le mortier qui remplit les intervalles des pierres est impénétrable au liquide. Les person-

nes qui ont des moulins, des écluses, des chaussées, des canaux, des réservoirs d'eaux à établir, connaissent tout le prix de la chaux hydraulique; c'est assez dire que l'Académie rend un grand service aux arts en éclairant les constructeurs et en mettant à leur disposition la matière première de leurs travaux.

L'Académie a reçu des fragmens de pierre calcaire recueillis,

1.° Dans le coteau de Cenon, arrondissement de Bordeaux, par M. Frère, conducteur des ponts et chaussées;

2.° Dans la commune de Lansac, près Bourg, arrondissement de Blaye, par le sieur Berjon;

3.° Dans la commune de Margueron, près Ste.-Foi, arrondissement de Libourne, par M. Gardonne;

4.° Dans la commune de St. Exupery, arrondissement de Bazas, par M. Castets, conducteur des ponts et chaussées.

Ce dernier envoi a eu lieu trop tard pour que la pierre put être l'objet des expériences de la commission.

Mais les essais faits par elle ont prouvé que MM. Frère, Berjon et Gardonne avaient découvert ou exploité des bancs de carbonate calcaire propre à la fabrication de la chaux hydraulique Ces trois concurrens ont obtenu chacun une médaille pour leurs arrondissemens respectifs. Le

rapport de la commission ne se borne point à nous faire connaître ces trois gisemens, il cite quelques faits, et donne des aperçus qui démontrent que les bancs de pierre à chaux hydraulique sont assez généralement répandus sur toute la surface du département.

Au sujet de ces deux concours, votre commission, Messieurs, a rassemblé des observations géologiques faites depuis quelques années; elle nous apprend que les couches souterraines se composent dans la plus grande partie du département, d'abord d'une alluvion formée, soit par les dépôts modernes, soit par la grande catastrophe du déluge.

Sous cette couche sont les bancs de calcaire grossier qui sont exploités en matériaux de toute espèce pour la bâtisse.

Plus bas que le calcaire grossier repose l'argile plastique dans laquelle on retrouve des sables, des grés, des bois convertis en charbon auxquels on a donné le nom de lignites. Enfin, au-dessous de l'argile plastique se présentent les bancs de craie, dont la substance est assez généralement connue.

Suivant votre commission, ces roches craieuses, qui se montrent à découvert aux limites du département dans la Saintonge et dans le Périgord, formaient un bassin ou golfe, dans lequel se sont déposés les terrains ou les roches plus

modernes que nous foulons aux pieds. Il paraî que la nature de ces roches a une grande in fluence sur le genre de culture approprié à cha que terrain; mais ce qui importe le plus à l'obje de notre analyse, c'est qu'on est assuré de trou ver de l'argile réfractaire et de la pierre à chau hydraulique partout où l'argile plastique est au contact du sable, et où les bancs de calcair grossier sont au voisinage de l'argile plastique.

Votre commission, Messieurs, a pris occasioı de ces études géologiques pour dresser une cart sur laquelle est indiquée la zone de chaque es pèce de terrain dans notre département. L'étud de la nature forme un ensemble dans lequel tou tes les parties sont liées entre elles. L'esprit d'ob servation qui rapproche les faits, en tire souven des lumières inattendues. Ainsi, la carte géolo gique dont nous venons de parler présente le argumens les plus convaincans en faveur de l'hy pothèse d'une nappe souterraine qu'on pourrai atteindre au moyen des sondes, et faire jaillir à la surface de notre sol. Ce serait rendre un grand service aux propriétaires des Landes, de l'Entre deux-Mers, et en général de toutes les partie hautes du département; ce serait peut-être in troduire dans la ville de Bordeaux des amélio rations sanitaires, depuis long-tems désirées que de faire établir sur la place Dauphine un sonde qui descendit assez profondément pou

traverser le calcaire grossier et parvenir jusqu'aux bans inférieurs. Il n'est personne qui n'ait entendu parler de l'art avec lequel les foreurs artésiens vont avec une tige de fer chercher les sources à 3, 4 et 500 pieds de profondeur. Ces sources jaillissent souvent au-dessus du sol et suffisent pour les besoins des plus vastes manufactures.

L'Académie de Bordeaux a, depuis un siècle, publié dans ses mémoires des faits semblables observés dans le pays de Modène en Italie; elle a la certitude que le magistrat qui administre ce département, n'oubliera pas, dans sa sollicitude pour toutes les entreprises utiles, la demande d'une sonde adressée à S. Ex. le Ministre de l'Intérieur. Ainsi pourront se réaliser les expériences qui font l'objet du prix proposé par l'Académie dans le programme publié cette année.

Dans son programme de l'année dernière, l'Académie avait proposé, pour sujet d'un prix de 300 fr., l'appréciation philosophique des travaux de Bacon de Vérulam et de Descartes, et de l'influence exercée par ces travaux sur la marche de l'esprit humain.

Deux mémoires, en réponse à cette question importante, sont parvenus à l'Académie.

Le premier, enregistré sous le n.° 1, porte pour épigraphe un aphorisme extrait du *Novum Organum* de Bacon.

L'auteur, après des considérations générales

sur la marche de la philosophie avant Bacon, expose avec étendue les travaux immenses de ce grand philosophe; il analyse ses productions immortelles; il indique l'influence de ses idées philosophiques sur les productions de l'esprit humain dans les siècles suivans, et apprécie, avec justesse, les ouvrages de Locke et de Condillac; il montre enfin Bacon devançant, par la seule force de son génie, les brillantes découvertes de ses successeurs, et plaçant dans ses écrits des jalons à l'aide desquels Newton et des physiciens plus modernes devaient acquérir une gloire durable. Appliquant ensuite cette méthode à Descartes et à ses travaux, l'auteur juge le philosophe français comme il a jugé le philosophe de la Grande-Bretagne. L'appréciation des vues philosophiques de Descartes, l'analyse de ses principaux écrits, ses belles découvertes en physique, en géométrie, et ses brillantes hypothèses astronomiques, remplissent un grand nombre de pages de ce mémoire qui est terminé par le tableau des progrès des connaissances humaines depuis Descartes jusqu'à nos jours. Travaux des géomètres, des physiciens, des chimistes, des astronomes, des anatomistes, des médecins et des philosophes, tout est jugé dans ce mémoire avec une grande impartialité et une indépendance d'opinion remarquable.

L'Académie, considérant ce mémoire dans son

ensemble, n'aurait eu que des éloges à lui accorder, parce que tout y décèle une instruction solide, une saine philosophie et une dialectique sûre; mais l'Académie a reconnu avec regret, dans la rédaction de ce travail, des taches assez nombreuses qui, sans rien ôter du mérite du mémoire quant au fond, ne lui ont pas permis de décerner le prix à son auteur; toutefois, l'Académie, voulant concilier ce qu'elle doit aux principes littéraires avec l'équité qui la dirige dans ses jugemens, a décidé qu'une mention honorable serait accordée à ce mémoire n.° 1.

Le mémoire enregistré sous le n.° 2, porte pour épigraphe, en anglais, ce passage de James Mackintosh : « L'analyse et la méthode, comme » l'armure et la discipline chez les nations mo- » dernes, corrigent, en quelque sorte, les inéga- » lités intellectuelles, et font combattre, à armes » égales, le géant et le nain dans le champ de la » raison. »

L'auteur entre en matière par des réflexions générales sur l'importance de la question proposée par l'Académie; elles sont suivies d'un précis historique de la philosophie jusqu'à l'époque où Bacon de Verulam parut. Traçant ensuite le tableau des travaux philosophiques de ce grand homme, analysant, avec clarté, les nombreux ouvrages dans lesquels il consigna ses principes, et sur-tout les règles de sa méthode, l'auteur de

ce mémoire signale la puissante influence exercée par les grandes idées de Bacon sur les savans et les philosophes de son siècle et de ceux qui l'ont suivi. Dans cette première partie de son travail, l'auteur fait preuve d'une dialectique lucide et facile, d'un jugement solide et d'une saine érudition. Dans la seconde partie de son mémoire, l'auteur appliquant, à l'égard de *Descartes*, le même mode d'examen qu'il a employé envers *Bacon*, fait en peu de mots l'histoire de la vie, tour-à-tour avantureuse et méditative, du philosophe français, de ce mélange de voyages, de fréquentation du monde et de retraite solitaire qui disposa l'esprit de Descartes à produire des ouvrages pleins de profondeur et de génie. Il analyse d'une manière parfaite ces principales productions; s'arrête long-tems pour faire connaître le livre admirable de la *méthode ;* donne une idée très-exacte des découvertes de Descartes dans les sciences physiques et mathématiques, de ses brillantes hypothèses relatives au système du monde et à l'astronomie, et termine cette exposition savante par des considérations sur l'influence très-évidente que les travaux de notre illustre compatriote exercèrent sur tous les esprits dans le siècle qui les vit éclore, et dans les siècles suivans.

Empruntant ensuite à Plutarque cette manière spirituelle et piquante de comparer entre eux

deux hommes d'un mérite supérieur, et dont les Vies des *Hommes illustres* de l'antiquité offrent de si beaux modèles, l'auteur du mémoire met en parallèle *Bacon* et *Descartes*; et les jugeant, sous le rapport des productions de leur esprit et de leur conduite morale, il fait avec équité la part de ces deux philosophes; et si, dans les conceptions du génie, Bacon semble l'emporter sur Descartes, l'auteur fait remarquer, avec raison, que celui-ci, plus heureux que le chancelier de la Grande-Bretagne, sut mettre toujours d'accord, dans sa conduite, et ses principes et ses actions; ce qui lui donne sur Bacon une supériorité réelle aux yeux de la morale et de la philosophie.

L'auteur considérant, sous un même point de vue, la double influence exercée sur les lettres, les sciences et les arts, depuis Bacon et depuis Descartes, jusqu'à nos jours, par les travaux de ces deux philosophes, trace l'esquisse des progrès des connaissances humaines comme ayant été provoqués et accélérés par les principes lumineux et féconds de ces deux grands hommes; cette esquisse, ou plutôt ce tableau, présente, avec autant de précision et de clarté que d'exactitude, tout ce que les lettres, les sciences et les arts ont acquis de beau, de grand et d'utile, par la salutaire influence des principes philosophiques de Bacon et de Descartes.

L'Académie a reconnu dans ce mémoire un mérite très-supérieur. Tout y décèle un esprit sage, éminemment empreint des doctrines philosophiques les plus pures et les plus rationnelles. Le style en est constamment clair, facile, et parfaitement approprié au sujet. Enfin, le tableau des progrès des connaissances humaines qui termine le mémoire, est digne d'éloges, et suppose dans celui qui l'a tracé une instruction vaste et profonde.

L'Académie décerne le prix de la valeur de 300 f. au mémoire n.° 2, dont les auteurs sont deux jeunes Bordelais, MM. Édouard Chaigne et Charles Sédail, professeur.

Plus heureuse que l'an dernier, l'Académie se plaît à reconnaître que, cette année, les concurrens au prix de poésie se sont montrés plus sévères observateurs des lois prescrites par le goût. A la vérité, aucune de leurs compositions n'est parfaite; mais si toutes ont plus ou moins prêté à la censure, toutes aussi, sous quelques rapports, ont mérité des éloges. Une seule des pièces envoyées a dû être écartée du concours; son auteur ayant, par inadvertance sans doute, si négligemment plié le billet cacheté qui devait renfermer son nom, que, sans effort, on pouvait aussitôt lire sa signature. Cette pièce, inscrite comme les autres au rang que lui assignait la date de son inscription, porte pour titre : *Berthe*

et *Robert;* et pour épigraphe : *Quid tantùm insano juvat indulgere dolori ?*

L'Académie aurait pu mettre également hors du concours, comme ne remplissant pas toutes les conditions du programme, quatre fables réunies sous le n.° 1., et portant pour épigraphe : *Faites-vous des amis prompts à vous censurer.*

En effet, le programme demandait un poème de cent cinquante vers au moins et de deux cents au plus. Or, aucune des fables en question ne remplissait cette condition ; mais toujours disposée à l'indulgence quand elle peut favoriser le talent, l'Académie a bien voulu admettre à concourir le n.° 1., se réservant pourtant, à égalité de mérite, de donner la préférence au poète qui se serait conformé au programme.

Passant maintenant en revue les titres des concurrens, nous suivons l'ordre des dates.

L'auteur des fables enregistrées sous le n.° 1., est un homme d'esprit, habitué à manier sa langue, familiarisé d'ailleurs avec le mécanisme, l'heureux mélange et l'emploi judicieux des vers libres. Chez lui, le récit a le ton et la rapidité convenables ; mais il est à regretter que son style, en général assez pur, n'ait pas toujours la variété, la grâce et la précision désirables. C'est sur-tout dans le dialogue que ce défaut se laisse parfois trop sentir ; or, c'est là peut-être qu'il est le moins excusable. Des quatre fables dont se com-

pose ce petit recueil, la meilleure, au jugement de l'Académie, est celle de l'*Anon* et de *sa Mère*. Si l'auteur supprimait une longue réflexion chagrine qui, sans nécessité, vient couper le récit; s'il réduisait à deux vers bien frappés sa morale un peu trop phrasée, la pièce serait irréprochable. Au reste, même avec cette imperfection, cette fable doit donner une favorable opinion du talent de son auteur, et cette opinion se soutient après avoir lu les autres pièces du recueil.

Le n.° 2, envoyé sous l'épigraphe : *Espérer c'est jouir; mais que peux-je espérer ?* est aussi un apologue. Le ton, le style, le genre de mérite, les défauts, la parité même d'écriture, tout porte à croire que cette fable, intitulée : *Les Prix*, est de l'auteur des précédentes. S'il en est ainsi, son premier essai aurait pu lui suffire : ayant eu l'occasion dans cette fable *des Prix* de faire un plus fréquent usage du dialogue, il n'est pas étonnant qu'il l'ait traitée avec moins de bonheur.

L'auteur du n.° 3, qui a pris pour épigraphe ces paroles : *Je n'ai jamais vu verser des larmes sans en être attendri*, est digne de quelque éloge, pour avoir heureusement choisi son sujet. *Montesquieu à Marseille*, c'est le titre du poème, était sûr de trouver, dans l'Académie de Bordeaux, des juges favorablement disposés. Mais le choix du sujet, le mérite même de quelques vers harmonieux, ne sauraient compenser des négligences,

des fautes de langue, des manques de convenance, et des réminiscences nombreuses. On ne saurait trop le redire aux jeunes poètes : plus un vers étincelle de beautés, moins on le pardonne, quand il porte évidemment le cachet du souvenir : l'oreille alors ne vous sait aucun gré de ce qu'elle admira chez d'autres.

Le n.° 4 est celui dont l'auteur aurait dû mieux garder le secret.

Le n.° 5 ayant pour épigraphe : *Le plus digne spectacle est l'ame du vrai sage instruisant l'Univers*, n'est qu'une énumération assez bien écrite, mais froide et sans couleur, de tous les bienfaits dont l'homme est redevable à la science. On y voit, de loin en loin, briller quelques vers heureux, mais ces faibles beautés ne sauraient racheter le défaut absolu d'invention. Tant de fois, en vers et en prose, ce sujet a été traité d'une manière si éloquente et quelquefois si sublime, qu'il n'est plus accessible à la médiocrité. Nous arrivons enfin au poème inscrit sous le n.° 6 ; c'est le dernier en date et le premier en mérite ; il est intitulé : *L'Isle de Poros*, et aurait pu l'être : *La Mort de Démosthènes*. Son épigraphe grecque peut se traduire par ces mots : *Il aimoit sa patrie jusqu'au délire*.

Le jeune poète, ami des Grecs, vole à leur défense, monté sur un léger esquif. Il rencontre un rocher et en demande le nom au pilote : c'est

la petite île de Poros, devenue à jamais célèbre par la mort de Démosthènes. Aussitôt notre Philhellène se fait mettre à terre; à peine a-t-il touché ce sol désiré et sacré, que tout revit et s'anime à ses yeux; il voit le temple où périt le grand homme, il le voit lui-même, entend ses adieux, assiste à ses derniers momens, et recueille les paroles prophétiques et consolatrices que le génie de la Grèce adresse à l'orateur expirant. Ce récit dramatique est écrit avec chaleur et pureté; il y a de la verve et du mouvement; mais des taches déparent cette composition d'ailleurs très-estimable.

L'Académie aurait volontiers fermé les yeux sur quelques négligences semées, de loin en loin, dans l'ouvrage; mais si l'on ne pardonna point à Fléchier certains abus d'antithèses, comment excuser ces vers :

« Dans ses membres tremblans, il sent qu'un froid mortel
» Circule et va bientôt glacer son cœur de flamme. »

Et presque aussitôt; car il en est des fautes comme des beautés; on dirait qu'elles exercent entre elles comme une espèce d'attraction :

« Dans ces cœurs qui semblaient glacés pour la patrie,
» D'une civique ardeur alluma l'incendie? »

Cette double opposition de la glace et de la flamme, de la glace et d'un incendie, n'est-elle pas un froid jeu de mots? Il n'en est pas ainsi de l'entithèse

qui termine l'éloquente apostrophe de Démosthènes à la coupe fatale :

« Oui, tu me rends ma force et ma gloire et ma vie ;
» Le Ciel dans tes poisons a mêlé l'ambroisie. »

Celle que présentent les deux vers suivans :

« Apprit que la vertu, bravant d'indignes fers,
» Sait vaincre les tyrans vainqueurs de l'Univers. »

est également très-bien ; ce n'est pas l'emploi, mais l'abus de l'entithèse que censure l'Académie.

Il lui est bien plus doux de louer ce qui est vraiment digne d'estime ; et sous ce rapport, elle applaudit le tableau touchant et dramatique de la mort de Démosthènes. Le grand homme tient un langage digne de lui ; ce sont de nobles sentimens, de belles pensées, et tout ce qui sort de sa bouche rappelle l'épigraphe : *Il aimait sa patrie jusqu'au délire.* Le récit lui-même se fait remarquer par de beaux vers tels que ceux-ci :

« Il répète au milieu de la foule charmée
» Ce serment immortel qui, dans leurs vieux tombeaux,
» Alla de Marathon réveiller les héros,
» Et les ralliant tous à son char de victoire,
» Lança sur ses rivaux les foudres de leur gloire. »

Tels encore les vers suivans :

« Bientôt l'obscure nuit couvre ces lieux funèbres,
» Coupant d'un trait de feu les naissantes ténèbres,
» Un rayon du couchant, par l'autel réflété,
» Éclaire de son front l'auguste Majesté,
» Et ceint ses blancs cheveux d'un sacré diadême
» De l'Immortalité noble et brillant emblème ;
» Le Pontife interdit, en rentrant dans ces lieux,
» *Crut voir un Dieu de plus siégeant parmi les Dieux.* »

Cette dernière image est d'une grande beauté.

Citons encore les paroles prophétiques du génie de la Grèce ;

« O mon fils bien aimé ! Je viens du haut des cieux,
» Pour prix de ta vertu dévoiler à tes yeux
» Qu'en vain le noir trépas couvre de ses nuages
» Du lointain avenir les mobiles images.
» La GRÈCE a succombé ! ta tombe est son cercueil :
» Sur elle, après ta mort, vois un crêpe de deuil
» S'étendre, s'épaissir et vingt siècles funèbres
» Entasser maux sur maux, ténèbres sur ténèbres.
» Un coup de foudre enfin rompra ce long sommeil.
» Quels efforts plus qu'humains ! Quel sublime réveil !
» Vois ses hardis revers conquérir la victoire,
» Ses palmes refleurir et l'astre de sa gloire,
» Trop long-tems éclipsé dans la nuit des tombeaux,
» Briller énorgueilli de ses rayons nouveaux.
» Vois tes fils assaillir sur leurs frèles nacelles,
» Ces superbes vaisseaux, flottantes citadelles.
» Sous la hache, en riant, vois les courber leurs fronts :
» Vois, aux feux du tonnerre, au choc des escadrons,
» Ces braves demi-nus, debout sur des ruines,
» A défauts de remparts, opposer leurs poitrines ;
» Ils sont fiers de ton nom, fiers de ton souvenir,
» Héros de la Patrie ! eh ! qui dans l'avenir,
» Pourrait, sans palpiter pour la gloire et pour elle,
» Ouïr l'écho lointain de ta voix immortelle ! »

L'Académie a arrêté, 1.° que dans la séance publique et solennelle de ce jour, les Fables inscrites sous le n.° 1, et portant pour épigraphe : *Faites-vous des amis prompts à vous censurer*, seront mentionnées honorablement.

2.° Que dans la même séance, un jeton d'or serait décerné à l'auteur du poème inscrit sous

le n.° 6, ayant pour épigraphe : *Il aimait sa patrie jusqu'au délire.*

L'auteur de ce poème est M. Barrau (Théodore-Henri), correspondant de l'Académie, membre de l'Académie de Dijon, et professeur de rhétorique au collége de Niort,

Je devrais, Messieurs, terminer ce bien long rapport, s'il ne me restait à parler des nouveaux membres que s'est associés l'Académie. MM. Moreau de Jonnes, César Moreau, Charles Malo, Ponce, Armand Darmailhacq, Tarnaud et Chappuis de Monlaville ont été cette année inscrits sur la liste de vos membres non résidans, et vous promettent de laborieux collaborateurs dans les diverses branches de sciences qui sont l'objet de vos travaux.

Mais si l'Académie peut se féliciter de s'être enrichie par cette acquisition, elle a d'autre côté à regretter des pertes qui l'ont vivement touchée.

M. Mazois père, l'un de nos membres résidans, a succombé à une douloureuse maladie, moins d'un an après la mort de son fils qui était aussi notre confrère. Vous vous rappelez encore, Messieurs, l'éloge de M. Mazois fils, prononcé dans votre dernière séance publique, et qui ne fut qu'un hommage rendu à son mérite et à ses talens. La notice sur M. Mazois père, que vous entendrez dans cette séance, ne pourra vous le présenter comme vous ayant apporté des titres

académiques aussi brillans ; mais elle vous prouvera que, par ses connaissances variées, il a des droits mérités à d'honorables souvenirs, de même que par la loyauté et la franchise de son caractère, il en a aux regrets de ses nombreux amis.

Aujourd'hui même, quelques instans avant l'ouverture de cette séance, nous venons d'apprendre la mort de M. Desèze, doyen de la Cour royale de Bordeaux, membre honoraire de l'Académie. L'Académie est obligée de remettre à sa prochaine séance publique les honneurs qu'elle doit rendre à l'un de ses membres les plus honorables.

SUITE DU RAPPORT

SUR LES

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE,

PARTIE AGRICULTURE;

PAR M. LATERRADE, SECÉTAIRE DE LA COMMISSION D'AGRICULTURE.

MESSIEURS,

CHARGÉ depuis plusieurs années de vous présenter l'analyse de vos travaux agricoles, complément naturel de la notice de M. le Secrétaire-général, je sens de nouveau toute l'importance de l'honorable mission que vous m'avez donnée, et combien il m'est difficile de la remplir d'une manière digne de l'Académie et du noble but qu'elle se propose.

En effet pour ne pas rester au-dessous d'un pareil sujet, il faudrait plus de tems qu'il n'en est accordé à une lecture dans une séance publique et solennelle ; il faudrait, Messieurs, coordonner vos nombreux travaux, au moins citer tous ceux qui tendent à des améliorations, à des perfectionnemens dans notre système agricole ; il faudrait être versé dans le premier des arts, habiter une grande partie de l'année, ou avoir visité fréquemment ces champs fertiles par eux-mêmes, ou rendus tels par les efforts soutenus de cultivateurs instruits, et par les récompenses honorables que l'Académie ne cesse de décerner depuis bien des années à ceux qui répondent aux différens appels qu'elle leur fait dans ses divers programmes. Or telle n'est pas la position de celui que vous avez bien voulu honorer du titre de Secrétaire de votre commission, bien qu'il ait parcouru, et avec quelque attention, les riches cultures de la partie Nord-Est de ce département, les riantes collines de l'Entre-deux-Mers, les bords fertiles de la Dordogne et de la Gironde ; enfin ces Landes qui pourrraient se couvrir d'abondantes moissons, et ces Dunes dont un honorable collégue, feu l'ingénieur Brémontier, d'immortelle mémoire, a arrêté les progrès dévastateurs, en fixant à jamais leurs limites; mais fort des travaux de mes collégues, je réclamerai votre indulgence, et j'entrerai en matière.

Si je devais parler de la correspondance agricole, je dirais que vous avez reçu avec reconnaissance les recueils publiés par les Sociétés d'agriculture du Tarn, de Poitiers, du Tarn-et-Garonne, de la Charente, d'Indre-et-Loire, de la Seine-Inférieure, de Metz, de l'Aube, etc. ; par la Société royale et centrale; par la Société linnéenne de Bordeaux, et les Cahiers des *Annales de l'agriculture française* de MM. TESSIER et BOSC ; si je devais mentionner les auteurs des rapports qui ont été faits sur ces ouvrages, rapports qui souvent sont de véritables mémoires, je citerais MM. GRATELOUP, DARGELAS, Charles DES MOULINS, GUILHE, et GUYET de LAPRADE ; si je devais rendre compte de ces conférences utiles et lumineuses qui ont eu lieu dans le sein de votre commission ; je nommerais MM. BLANC-DUTROUILH, CAPELLE, JOUANNET, etc. Si je devais enfin vous présenter l'analyse de ces séances générales que l'Académie consacre exclusivement à l'agriculture, je vous rappellerais le Discours de M. BILLAUDEL, prononcé dans la séance du 30 août dernier ; les *Considérations sur l'agriculture des peuples anciens*, par M. GUILHE; le Mémoire de M. GUYET de LAPRADE, *sur le chêne liége*, etc, etc. Mais la commission s'étant occupée plus spécialement des insectes qui nuisent aux arbres utiles, de la culture du mûrier blanc, du chêne liége et de l'acacia, je traiterai sommairement de ces quatre objets.

Insectes nuisibles. — Point d'organe dans les plan-

tes qui ne puisse être atteint de quelques maux. Les racines, fixées dans un sol trop humide s'allongent et se divisent en fibres trop faibles pour la saison; placées dans un terrain trop aride, elles s'y dessèchent et refusent au végétal, et leur appui qui leur est nécessaire et les sucs alimentaires qu'elles devaient lui fournir; les parasites naissent jusque sur leurs racines; la loupe attaque le tronc et les branches les plus considérables; des gales couvrent les feuilles; l'étiolement s'oppose à la fécondation des fleurs, et souvent l'embryon périt par l'altération de la substance albuminée qui le recouvre. Rappellerai-je les dégats que les animaux font aux plantes? Représenterai-je le charençon avec sa petite trompe, parcourant nos greniers et détruisant dans la semence l'espoir de la moisson; la taupe aux yeux imperceptibles sillonnant l'intérieur des terres, comme le poisson la surface des flots; le hanneton dont la larve connue sous le nom de *ver blanc*, dévore les racines; chez nous ces myriades d'insectes au corps allongé et rampant, et en Égypte ces nuages de sauterelles qui, dépouillant la campagne de sa verdure, donnent quelquefois le spectacle hydeux de l'hiver au milieu du printemps? Comment s'opposer à tant de désastres, où trouver un remède à tant de maux, si ce n'est dans une vigilance active, dans des soins attentifs et persévérans? Telles sont à peu près les paroles que j'adressai à l'Académie en 1823,

dans un mémoire sur l'hygiène des plantes, et ces observations me sont naturellement rappelées par celles de M. le Président qui, au mois de juillet dernier fixa l'attention de la commission sur les ravages qu'un insecte avait faits dans des plantations de peupliers (*populus fastigiata*), aux environs de Libourne. Sur neuf cent soixante-dix arbres, âgés de cinq à six ans, extraits de diverses pépinières et bien repris, dix-sept ont péri, et cent dix-sept se sont trouvés cariés. Un examen attentif lui ont fait reconnaître qu'une larve logée vers le collet de la racine entre le bois et l'écorce, s'élevant ensuite en rongeant, jusqu'à la cîme de l'arbre, est la cause de sa perte. L'insecte déposé sur le bureau a été reconnu appartenir au charençon d'une espèce d'oseille, *curculio lapathi*. Les observations de M. Blanc-Dutrouilh prouvent que cet insecte nuisible est le même qui a exercé ses ravages sur des peupliers de la Caroline, et à Blanquefort, sur des vignes. Les expériences de M. le docteur Grateloup montrent combien les larves de ces petits animaux sont vivans, puisque l'honorable membre rapporte que des œufs d'insectes qu'il avait renfermés dans des tiges enduites de vernis sont éclos, et que les petits sont parvenus à sortir du bois. Cette espèce n'a pas encore été signalée dans les dictionnaires d'agriculture, et il paraît d'après le jugement de nos pépiniéristes, que l'arbre a d'autant moins à craindre de ses ravages que sa végétation est plus avancée.

Culture du mûrier blanc. — La réussite de l'éducation du ver précieux qui file la soie, *bombix mori*, n'a jamais peut-être été un problème dans notre département. Il y a environ cinquante à soixante ans que feu M. Pelt, membre de cette Académie, élevait à Caudéran une assez grande quantité de vers à soie, pour qu'il en comptât le produit dans ses revenus, et l'on voit encore derrière l'établissement où l'on fabrique le gaz hydrogène les mûriers qu'il cultivait. En 1804, j'ai élevé moi-même des vers à soie qui m'ont donné de beaux cocons. M.me de Vivien, dans la commune de Pessac, canton de Pujols, arrondissement de Libourne, en élève chaque année une grande quantité, avec un plein succès, et cette industrie agricole est, au rapport des personnes instruites du pays, héréditaire dans sa famille. Les expériences faites à Saint-Loubès, par M. Promis, en 1827, celles qui se font aujourd'hui à Bordeaux ne laissent rien à désirer. Je le répète, la question est donc résolue; mais nous manquons de mûriers, du moins ceux que nous possédons sont trop disséminés dans un grand espace, et cependant les mûriers prospèrent partout aux environs de Bordeaux. Ainsi il n'y a qu'à multiplier cet arbre précieux. C'est ce qui a été l'objet de la sollicitude de l'Académie, sollicitude si bien partagée ou plutôt excitée par le premier magistrat de ce département, dont le zèle est toujours infatigable quand il s'agit de procurer quelque nouvel avantage à

notre système agricole. Aussi l'Académie s'est-elle empressée d'encourager de tous les moyens qui sont à sa disposition la multiplication du mûrier blanc, *morus alba*, dans le département de la Gironde, et votre commission a-t-elle souvent consacré une partie de ses séances à des conférences importantes sur cette culture.

Chêne liège. — Dans la séance du 15 avril dernier, M. Guyet de Laprade, ancien conservateur des eaux et forêts, appela l'attention de la commission sur le chêne liége, *quercus suber* de Linné. Dans son mémoire, l'auteur s'abstient de prouver l'utilité de cet arbre précieux. Cette utilité est trop bien démontrée dit-il dans une ville commerçante, maritime et capitale d'un pays vignoble, pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ce point. Mais on se plaint avec raison du dépérissement des forêts de liéges, et de la cherté de l'écorce de cet arbre dont le prix est excessif depuis quinze à vingt ans. Anciennement le liége était cultivé dans le midi de la France, en Espagne, en Italie, et maintenant on ne voit plus partout que des restes de cette importante culture. Dans les départemens qui nous environnent, celui du Lot-et-Garonne est le seul qui nous présente quelques fragmens des forêts de cette essence; on les trouve dans les parties sablonneuses des cantons de Casteljaloux, de Nérac et de Mézin, dans le bassin de la Bayse. Ce sont les seuls cantons qui fournissent à Bor-

deaux et à tout le midi de la France, l'écorce né-
cessaire aux différens usages auxquels elle es
propre ; ce sont les seuls où la marine puisse s'ap-
provisionner du bois nécessaire pour les poulie
des vaisseaux, que l'on fait de préférence avec c
chêne. On ne voit plus que des vestiges des forêt
de liéges qui existaient aux environs de Mimizan
dans le département des Landes. Nous ajouteron
que l'on trouve quelques liéges dans la lande d
Camblanes, et à une petite lieue de Bordeaux
avant d'arriver à Pessac. Tout abandonnés qu'il
sont, ces arbres prouvent assez combien cette cul-
ture conviendrait à notre département. Ne som-
mes-nous pas d'ailleurs entourés à l'Ouest d'une
très-grande quantité de landes incultes et sablon-
neuses qui n'attendent qu'une volonté ferme e
une main industrieuse pour se couvrir de produits
abondans ?

On ne manquera pas d'objecter que la crois-
sance du chêne liége est comme celle de toutes les
plantes qui ont à développer des fibres ligneuses
nombreuses et serrées, extrêmement lente, et qu'i
faut des années, presque des siècles, pour que
l'arbre soit beau et d'un bon rapport. Mais auss
n'oublions pas que nos prédécesseurs ont travaillé
pour nous, que nous devons laisser quelque chose
à ceux qui nous succèderont, que les générations
ne sont que des parties successives d'une même
famille, que nous devons travailler pour le bien

commun, pour l'utilité publique, pour cette patrie à laquelle le sol, l'intérêt particulier, le bien commun et sur-tout l'agriculture nous attachent. Oui nous devons semer, lors même que nous n'avons pas l'espoir de recueillir. Il y a dix-huit siècles que Stace a dit : *serunt arbores, quæ alteri sæculo prosint*, plantons des arbres pour la génération future.

D'ailleurs nul doute que le chêne liége ne vienne très-bien et même très-vite dans le sable quartzeux. Pourquoi donc s'astreindre à ne semer les dunes que de pins, puisque le liége comme arbre vert ne perd son feuillage que lorsque le printemps lui donne une nouvelle parure? Aussi l'auteur du mémoire conclut-il à ensemencer de cet arbre utile la deuxième et la troisième zone de nos dunes, en ne comprenant pas toutefois dans ces zones, les bas fonds connus sous le nom de laites, véritables oasis que la nature bienfaisante a placés entre nos montagnes de sables.

Culture de l'acacia. — Ce n'était pas assez pour votre commission que de s'occuper à maintenir notre système agricole au pair des connaissances acquises, elle a voulu s'occuper en outre de quelques sujets de culture spéciale, répandue dans le département, et sur la proposition de notre honorable collégue, M. Jouannet, elle a commencé par l'acacia vulgaire, le faux acacia, *robinia pseudo acacia*, introduit en Europe, par le pro-

fesseur Robin, et cultivé à Bordeaux depuis 176
Des recherches ont été faites par M. Blanc-Du trouilh, par quelques autres membres, et sur-tou par M. Jouannet qui a transmis à l'Académie un notice historique sur la culture de cet arbre. Dan cette notice, l'auteur s'est proposé de faire con naître l'époque à laquelle le *robinia pseudo acaci* commença à être cultivé en grand dans notre dé partement; quels ont été les progrès successifs d cette culture; enfin quels sont ceux de nos agricul teurs auxquels nous en sommes particulièremen redevables. Considérée sous ce point de vue, l culture du faux acacia, sur laquelle on a déj beaucoup écrit, méritait encore de nous occuper car ce qui est spécial et d'un intérêt local ne saurai être vu d'un œil indifférent par l'Académie. Ell a retrouvé avec plaisir dans ce travail, des souve nirs glorieux pour elle, des noms et des exemple qui lui seront éternellement chers. Quand on con sidère combien la culture de l'arbre dont il s'agi se concilie merveilleusement avec la nature de notr sol, et avec les premiers besoins de notre agriculture, on ne peut sans reconnaissance se rappeler les utiles travaux de MM. Baland, Bergeron, Raymond Vignes, Cambon, et plus récemment de M. le général Montbrun. A ces honorables souvenirs, l'auteur a joint des faits intéressans moins connus, des recherches, des rapprochemens, et des calculs dont nous croirions devoir parler, si

l'Académie n'avait pas arrêté que la notice de notre honorable collégue serait imprimée dans le recueil annuel de la compagnie. Nous remarquerons que le travail de la commission embrasse et les variétés du *robinia pseudo acacia*, et les espèces qui en sont voisines, telles que le *R. intermedia*, nouvelle espèce que nous devons à notre collégue M. Catros ; et le *R. spectabilis*, acacia sans épines sur lequel un autre membre, M. Cambon, continue ses expériences.

Voilà Messieurs l'analyse rapide, ou pour parler plus exactement le sommaire des principaux travaux agricoles de l'Académie ; et c'est en suivant la marche que je viens de tracer dans cet exposé succint, qu'elle a cru répondre aux intentions que M. le Président a manifestées dans le discours prononcé à l'ouverture de la séance du 30 août dernier, où, après avoir appelé notre attention sur la facilité avec laquelle nos agriculteurs peuvent se procurer les choses les plus nécessaires à la vie ; sur leurs besoins et sur les parties de notre système agricole qui demandent encore et des observations et des expériences, il nous disait avec autant d'éloquence que de vérité :

« En agriculture comme dans tous les autres arts, ne pourrait-on pas suivre une marche analytique, rassembler d'abord les connaissances qui sont acquises par la tradition, et qui se trouvent diversement réparties entre tous les esprits et toutes

les classes, puis, procédant du connu à l'inconnu, essayer l'application ou la généralisation de certains procédés qu'une pratique éclairée aurait consacrés dans certaines localités, et que l'inattention a empêchée d'en sortir? La fonction des académies de province ne consiste pas, ce me semble, à faire des découvertes nouvelles; elles rendraient un bien plus grand service si elles tiraient de l'obscurité l'expérience des tems passés, en portant les faits au grand jour, et les débarrassant des circonstances accidentelles qui en masquent les résultats. Nos sociétés savantes sont, pour me servir d'une expression qui devrait leur faire trouver grâce aux yeux de nos concitoyens, des banques instituées pour la circulation des idées. Si elles ne créent pas toujours les richesses, du moins elles appellent et déplacent rapidement le fonds social, et font passer ainsi presque instantanément dans un grand nombre de mains, des capitaux dont l'emploi sans elles eût été infiniment borné, etc. Par exemple ne serait-ce pas faire une chose bien utile que de rapprocher dans le même ouvrage la description détaillée des procédés suivis pour la culture de la vigne, et pour la vinification de chaque localité, pour chaque exposition et chaque espèce de raisin. Dans ces descriptions, il faudrait se laisser conduire souvent par l'indication de plus simples agriculteurs; on trouverait certainement dans leur pratique traditionnelle une concordance

qui mettrait sur la voie de reconnaître les causes des procédés suivis par le plus grand nombre de cultivateurs, depuis les tems les plus reculés. Sans citer d'autres exemples pour prouver l'utilité d'un travail encyclopédique de ce genre, je rappellerai qu'une semblable pensée avait animé notre Académie dès les premiers tems de sa fondation, et que ses membres s'étaient partagés, il y a plus d'un siècle, l'entreprise de décrire tous les procédés suivis tant dans l'agriculture que dans les arts mécaniques en la province de Guienne. Depuis cette époque reculée, des prix ont été proposés pour l'encouragement des différentes branches de notre agriculture, et l'Académie ne cesse d'en proposer chaque année de nouveaux pour le même objet; car c'est en ouvrant des concours, c'est en offrant des récompenses honorables, c'est en proclamant sans cesse les nécessités de l'époque et des localités, que l'Académie royale remplira sa destination, qu'elle gravera dans les esprits l'utilité des arts et des sciences, et qu'elle triplera les travaux de ses membres par ceux de ses lauréats.

PROGRAMME

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE DU 5 JUIN 1828.

F

§. I.

L'Académie avoit proposé pour sujet de prix à décerner dans la séance publique de 1828, les questions suivantes :

« 1.° Quel serait le meilleur système d'assole-
» ment pour les divers terrains du département ? »

« 2.° Déduire d'une série d'observations et d'ex-
» périences la résistance du bois de pin (*pinus ma-*
» *ritima*) *jemmé* ou non *jemmé*, et le terme de sa
» durée, soit dans les ouvrages sous l'eau, soit dans
» les constructions à l'air ; et comparer la résistance
» et la durée de ce bois à celle du bois de chêne ? »

« 3.° Quels sont les avantages et les inconvé-
» niens respectifs des enduits, feutres et métaux
» particulièrement du cuivre et du zinc, employés
» à la doublure des navires? Quel est le degré d'uti-
» lité des armatures d'après le mode proposé par
» le chimiste Davy, et dans quel cas convient-il d'y
» avoir recours? »

« 4.° Déterminer par des expériences compara-
» tives la qualité des houilles d'Angleterre et de
» France, notamment de celles du bassin de la
» Dordogne et de la Garonne; et indiquer dans
» quel cas la bûche de pin maritime, soit par sa
» qualité, soit par sa valeur actuelle, doit être pré-
» férée à la houille, pour le chauffage des ma-
» chines à vapeur, pour la fusion des métaux,
» pour l'évaporation des liquides, etc.? »

« 5.° Déterminer par des essais, présentant des
» résultats décisifs, quel est le mélange des fontes
» Françaises, et notamment de celles du Périgord
» et des Landes, qui produirait une fonte de se-
» conde fusion propre à être limée, forée et alé-
» sée? »

L'Académie n'ayant reçu aucun mémoire sur ces cinq sujets de prix, retire du concours les deux premiers, relatifs au meilleur système d'assolement et à la résistance du bois de pin, et remet de nouveau au concours les trois autres, d'après leur importance et leur utilité pour la navigation et pour les progrès des arts industriels dans le département.

Le prix pour la question relative au doublage des navires sera de la valeur de 300 fr., et sera adjugé dans la séance publique de 1831.

Celui sur la comparaison des houilles sera de la valeur de 300 fr., et sera décerné dans la séance publique de 1830. l'Académie désire que les concurrens pour ce prix, comparent, en même tems, à la bûche de pin ou à une espèce de houille dont la qualité aura déjà été déterminée, la tourbe qu'on se propose d'extraire des marais de Montferrant.

Le prix relatif à la question sur le mélange des fontes sera de 300 fr., et sera décerné dans la séance publique de 1830.

§. II.

L'Académie avait proposé pour 1828, les questions suivantes :

« Quels sont les perfectionnemens que réclame » la construction des charrues et des autres ins» trumens d'agriculture en usage dans le dépar» tement de la Gironde? »

« Quels sont les moyens mécaniques qui pour» raient être introduits avec avantage dans les » diverses cultures de ce département? »

Trois mémoires lui ont été adressés. L'auteur du mémoire n.° 1 fait connaître les perfectionnemens qu'il a introduits dans la charrue en usage dans le canton qu'il habite. Celui du mémoire

n.° 2 croit inutile de corriger la charrue usitée dans sa commune, et propose d'y substituer la charrue *Guillaume* modifiée ; enfin, l'auteur du troisième indique l'avantage qui résulte de l'introduction dans le département du Gers de la charrue flamande sans patin.

La question de la charrue, dans aucun de ces mémoires, n'est traitée d'une manière générale ; et les modifications que leurs auteurs proposent ne sont applicables qu'à la charrue de certains cantons, et ne pourraient être adoptées pour toute espèce de terrains. En outre, la seconde partie de la proposition relative aux moyens mécaniques à introduire pour obtenir une culture plus parfaite ou plus économique, n'a été traitée complétement par aucun des concurrens.

D'après ces motifs, l'Académie ne peut adjuger le prix ; mais elle décerne un jeton d'or à M. de Jaurias, médecin à Libourne, auteur du mémoire n.° 2, comme récompense de son travail sur le labourage, et du zèle qu'il a mis à introduire dans sa commune l'usage d'instrumens utiles encore peu répendus. Elle mentionne honorablement M. Cabanet, propriétaire à Civrac, arrondissement de Blaye, pour les améliorations qu'il a faites à la charrue du canton de St.-Savin. Elle adresse des remerciemens à M. Duplan, son correspondant, pour ses communications sur la charrue introduite dans le département du Gers.

Cette question est retirée du concours.

§. III.

Trois concurrens aux prix proposés pour la découverte et l'exploitation des carrières de pierres calcaires propres à faire, par la calcination, de la chaux hydraulique, MM. Gardonne, Berjon et Frère, ont envoyé à l'Académie des échantillons de pierres qu'ils ont jugé possséder cette propriété.

L'Académie, après de nombreuses expériences, soit sur les chaux obtenues de ces pierres, soit sur les mortiers qu'elle en à fait composer, à reconnu que la chaux de M. Gardonne, à Margueron, près Ste.-Foi, et celle de M. Berjon, à Lansac, près Bourg, sont très hydrauliques, et que celle du coteau de Cenon, près Bordeaux, présentée par M. Frère, quoique hydraulique, paraît l'être à un degré moindre que les précédentes. Ayant ensuite fait des expériences sur d'autres chaux usitées dans le département, et sur-tout à Bordeaux, elle n'en a point trouvé qui eussent cette propriété dans le cercle de ses recherches.

En conséquence, l'Académie considérant :

1.° Que M. Gardonne a découvert dans son domaine de Margueron un banc de rocher propre à donner de la chaux hydraulique, sans qu'il paraisse s'être livré à son exploitation; 2.° que M. Berjon, chaufournier, à Lansac, n'a pas fait la découverte d'une carrière de pierre calcaire hy-

draulique, mais qu'il s'est borné à signaler les propriétés hydrauliques de la pierre exploitée de tous tems par lui; 3.° que M. Frère n'a pas mis en exploitation la pierre calcaire du coteau de Cenon, mais qu'il a joint à la démontration qu'il a donné de ses propriétés hydrauliques, de nombreuses et d'utiles recherches sur les autres chaux du département; qu'ainsi aucun des concurrens n'a rempli toutes les conditions du programme, ne peut adjuger le prix; mais considérant que les trois concurrens ont des droits à une marque honorable de la satisfaction de l'Académie pour le zèle avec lequel ils ont répondu à son appel, et pour les services qu'ils ont rendus à l'architecture hydraulique dans le département, elle décerne à chacun d'eux une Médaille d'argent, grand module, et elle recommande aux constructeurs de travaux hydrauliques l'emploi des trois chaux précitées.

§. IV.

Le prix pour la recherche des Argiles réfractaires, consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr. est adjugée à M. Monsau, fabricant de poteries, à Bordeaux, qui a démontré la qualité réfractaire des argiles qu'on trouve à Cestas, à Pessac, à Mérignac, dans le département, et à Royan sur sa limite, et qui s'est livré d'ailleurs à des expériences comparatives sur la qualité des

diverses argiles du département et des départemens voisins, et en a obtenu des résultats importans pour le perfectionnement de la poterie fine ou commune dans notre ville.

L'Académie a reconnu que l'argile présentée par M. Gardonne, de Margueron, ne possédait pas la propriété réfractaire, et qu'elle était de l'espèce des argiles dont on peut faire des tuiles et des carreaux.

§. V.

L'Académie a vu avec une vive satisfaction que son second appel pour l'amélioration des chemins vicinaux a été suivi de résultats aussi positifs que ceux qu'elle récompensa par les médailles qu'elle décerna en 1827. Les rapports administratifs qui lui ont été communiqués, lui ont démontré que dans l'année qui vient de s'écouler, MM. les Maires et Adjoints d'un très-grand nombre de communes, dans chaque arrondissement, n'ont pas cessé d'apporter un grand zèle et beaucoup d'activité pour procurer à leurs administrés le précieux bienfait de communications plus faciles. L'Académie regrette de n'avoir qu'une couronne et une médaille à distribuer par arrondissement. La plus grande étendue de chemin réparée, la meilleure et la plus économique confection des travaux, l'ont déterminée à les décerner :

A M. le Baron Curto, lieutenant-général, maire de Cardan, (arrondissement de Bordeaux.)

A M. LAPORTE (MICHEL), maire de Montagne, arrondissement de Libourne.)

A M. HOUMEAU (ANTOINE), maire de Soulignac, arrondissement de La Réole.)

A M. de PICHARD (DIDIER), maire de Pondaurat, (arrondissement de Bazas..)

A M. GILLIBERT (Joseph), maire de Bourg, (arrondissement de Blaye.)

A M. PICHON de LONGUEVILLE (ALBERT), maire de Pauillac, arrondissement de Lesparre.)

L'Académie se fait un devoir de mentionner honorablement, dans l'arrondissement de Bordeaux, MM. RIVIÈRE père, adjoint de la commune de St.-Sulpice et Cameyrac; DARISTE, maire de Blanquefort; PELLET, adjoint et inspecteur-voyer de la commune de Sallebœuf; BRULLE, maire de Sallebœuf; FORET, inspecteur-voyer de la commune de Castelnau; MEYRAN, maire de Pujols; BADIN, maire de Porge. Dans l'arrondissement de Libourne, MM. le vicomte de MALLET, maire de St.-Émillion; de BRIANSON, maire de Margueron. Dans l'arrondissement de La Réole, M. LACROIX, inspecteur-voyer de la commune de Targon. Dans l'arrondissement de Bazas, MM. LAMONDE, maire de Langon; DUFOUR, maire de Grignols et son adjoint; LABORDE, maire de Masseilles; MOUGENS, maire de Branens; DEBATS, maire de Noaillan. Dans l'arrondissement de Blaye, MM. BINAUD (J. Marie), maire de Berson; MALANGIN, maire

d'Anglade ; MALLET (Pierre), adjoint de la commune de Marsillac. Dans l'arrondissement de Lesparre, MM. GRETEAU, maire de Queyrac ; CAYX, maire de St. Laurent ; LUSSAC, maire de Bégadan.

L'Académie décernera, dans sa séance publique de 1829, de semblables récompenses pour le même objet.

§. VI.

Six pièces de vers ont concouru pour le prix de poésie proposé en 1827. Aucune d'elles n'a paru a l'Académie entièrement digne du prix ; mais elle a distingué comme presentant de beaux vers, et comme étant la première en mérite, la pièce n.° 6, intitulée : *l'Isle de Poros*, et portant cette épigraphe : *Il était amant de sa patrie avec délire.* (*Luc.*) Elle décerne à son auteur, M. BARRAU (Théodore-Henri), professeur de rhétorique au collége de Niort, un jeton d'or. Elle mentionne honorablement le recueil des quatre fables, inscrit sous le n.° 1, portant cette épigraphe : *Faites-vous des amis prompts à vous censurer.* (*Boil.*)

§. VII.

Deux mémoires ont concouru pour le prix proposé sur cette question :

« Déterminer quelle a été l'influence de Bacon » de Vérulam et de Descartes sur la marche de » l'esprit humain. »

L'Académie adjuge le prix au Mémoire n.° 2, ayant pour épigraphe, en anglais, ce passage de James Mackintosh : « L'analyse et la méthode, » comme l'armure et la discipline chez les na- » tions modernes, corrigent, en quelque sorte, » les inégalités intellectuelles, et font combattre, » à armes égales, le géant et le nain dans le champ » de la raison. »

Les auteurs de ce mémoire sont MM. Édouard CHAIGNE, de Bordeaux, et Charles SÉDAIL, de Bordeaux, professeur.

L'Académie juge digne d'une mention honorable le Mémoire n.° 1, portant pour épigraphe l'aphorisme 19, du *Novum organum de Bacon*.

§. VIII.

Dans l'intention d'encourager les études grammaticales, et particulièrement celle de la langue grecque, l'Académie mentionne honorablement la grammaire grecque dont l'auteur, M. François MOUSTEY jeune, professeur à Bordeaux, lui a fait hommage.

§. IX.

L'Académie décerne à M. César MOREAU, vice-consul de France à Londres, la médaille qu'elle accorde, d'après son règlement, à celui de ses associés correspondans qui a le mieux mérité de la

Compagnie par l'activité de ses relations avec elle, ou par l'envoi de quelque travail important.

§. X.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé dans les programmes de 1826 et 1827 différens sujets de prix qui doivent être adjugés dans sa séance publique de 1829; savoir :

Pour la rédaction d'un manuel d'agriculture approprié au département de la Gironde, un prix de 600 fr.

Pour la recherche dans le département des meilleurs Faluns, les plus abondans, les plus riches, et les plus propres aux différentes cultures, et l'indication par des essais comparatifs de leurs propriétés fertilisantes, un prix de 300 fr.

Pour le meilleur mémoire sur cette question : quelles seraient les lois, les institutions, et en général quels seraient les moyens les plus propres à prévenir la misère et à diminuer pour les pauvres la nécessité de recourir à l'assistance publique? un prix de 300 fr.

§. XI.

Indépendamment des prix d'agriculture, rappelés dans le paragraphe précédent, l'Académie décernera dans la même séance publique de 1829:

1.° Un prix de la valeur de 600 fr. pour l'encouragement de l'éducation des vers à soie dans

le département. Ce prix sera décerné au concurrent qui aura le mieux rempli l'une des trois conditions suivantes :

Avoir signalé les causes qui ont empêché le succès de la culture en grand des vers à soie, introduite dans le département vers le milieu du dernier siècle, et indiquer les moyens d'éviter qu'elles se reproduisent.

Avoir obtenu des vers éclos et nourris, dans le département, une quantité de cocons de bonne qualité, qui ne soit pas moindre de dix quintaux métriques.

Avoir fait, dans l'intervalle de 1825 à 1829, une plantation de mûriers, étendue, bien soignée, et en bon état de croissance.

2.° Un prix de la valeur de 200 fr. sera adjugé à l'ouvrage qui fera le mieux connaître les divers insectes qui attaquent soit le vieux bois, soit les jeunes pousses des osiers et des aubiers (*salix alba*), et quels sont les moyens d'en préserver ces arbres.

3.° Un autre prix de 200 fr. sera décerné à l'agriculteur, qui par une irrigation bien entendue de deux hectares au moins de terrain, aura augmenté le produit de ses prairies, soit naturelles, soit artificielles.

§. XII.

Une médaille d'or de la valeur de 200 fr. sera décernée, dans la séance publique de 1829, à l'au-

teur de la meilleure pièce de vers qui lui aura été adressée. Le genre et le sujet seront au choix des auteurs.

Les pièces envoyées ne devront pas contenir plus de deux cents vers, ni moins de cent cinquante.

§. XIII.

L'Académie propose pour sujet d'un prix, consistant en une médaille d'or, de la valeur de 300 fr. qui sera décernée dans sa séance publique de 1829, la question suivante : « Quelle fut sur les destinées » de la France l'influence du divorce de Louis VII? »

§. XIV.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé pour l'année 1830, les questions suivantes : exposer le mode d'administration suivi dans les principales villes de l'Europe pour prévenir et éteindre les incendies ; indiquer les précautions apportées dans la construction des maisons et des cheminées, les mesures de police observées, le mode d'organisation des compagnies de pompiers, le mécanisme des pompes, des échelles, et autres moyens mis en œuvre, etc. ; discuter avec soin les avantages et les inconvéniens du système suivi dans chaque ville ;

Placer en parallèle le tableau des compagnies qui se chargent de l'assurance des édifices ; comparer entre eux les statuts de ces sociétés, les

chances favorables ou nuisibles qu'elles présentent aux intéressés ;

Enfin, examiner l'influence que chaque système d'administration ou chaque mode d'assurance peut avoir sur la sûreté publique, sur le caractère et les mœurs de la population.

Outre les deux prix qui doivent être adjugés dans la séance publique de 1830, et dont les sujets sont énoncés dans le paragraphe premier de ce programme, l'Académie décernera, dans la même séance de 1830, un prix de la valeur de 300 fr. au pépiniériste ou à l'agriculteur qui lui aura présenté, au mois d'avril 1830, un semis de 4000 pieds, au moins, de chêne liége (*quercus suber*), propre à être transplanté au printemps de 1831.

L'Académie décernera, dans la même séance publique de 1830, un prix de la valeur de 200 fr. à celui qui, dans le département de la Gironde, aura fait de nombreuses applications des procédés fournis par la science expérimentale, et ayant pour but d'obtenir un plus grand degré de salubrité dans les édifices publics et les habitations particulières. Tels seraient : une construction mieux entendue des cheminées et de leurs tuyaux ascendans ; l'application des moyens de ventilation, soit pour tempérer l'extrême chaleur et renouveler l'air dans les lieux de réunion, soit enfin pour l'assainissement de fosses d'aisance.

§. XV.

La disposition générale des terrains dans le département de la Gironde, et quelques tentatives déjà faites, donnent lieu de penser qu'on pourrait y pratiquer des puits artésiens, dont l'eau serait meilleure et plus abondante que celle des puits ordinaires. L'Académie désirant encourager ce genre de recherches aussi utiles pour les progrès de l'agriculture dans les lieux où l'eau est rare, que pour les progrès de la géologie, décernera, dans sa séance publique de 1832, un prix de 300 fr. à celui des propriétaires ou des entrepreneurs de travaux qui aura fait l'usage le plus fréquent, dans le département, de la sonde artésienne, et lui aura transmis les faits principaux résultant de ses opérations.

§. XVI.

L'Académie rappelle qu'elle est dans l'usage de décerner des médailles d'encouragement aux littérateurs, aux agriculteurs et aux artistes qui lui ont communiqué des travaux utiles, ou qui ont formé des établissemens nouveaux à Bordeaux ou dans le département.

Une semblable marque d'intérêt sera accordée aux recherches archéologiques et aux communications qui lui seront faites d'objets d'arts, de médailles, d'inscriptions ou d'autres documens historiques provenant de fouilles faites à Bordeaux ou dans les environs.

Elle se propose d'encourager, par la même récompense, l'usage habituel des filtres ascendans dans les landes où l'eau est généralement mauvaise et peu salubre (1). La médaille sera accordée aux propriétaires qui constateront, par les certificats des maires, avoir déterminé, par leurs exemples et leurs conseils, la construction et l'usage constant de ces appareils par les habitans de leur commune.

Elle destine également des médailles aux observations météorologiques et aux recherches qui ont pour objet de constater l'influence que l'atmosphère, considérée dans ses divers états, exerce sur la végétation.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages envoyés au concours doivent porter une sentence et un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse.

Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix.

---

(1) Ces filtres se composent d'un tonneau ou d'une barrique dont le fond est percé de plusieurs trous, et qui est rempli, jusqu'à moitié environ de sa hauteur, de couches superposées de trois à quatre pouces d'épaisseur; savoir : de gros graviers dans le fond, de sable, de charbon

Les concurrens aux prix qui exigent des recherches locales ou la production de procès-verbaux d'expérience, ainsi que les personnes qui veulent concourir pour des médailles d'encouragement, sont dispensés de cette formalité.

Les personnes de tous les pays sont admises à concourir, excepté les membres résidens de l'Académie.

Les concurrens sont prévenus que les mémoires couronnés ne doivent pas être publiés comme tels par les auteurs, sans le consentement de l'Académie.

Les ouvrages envoyés au concours ne seront point rendus aux auteurs; ils auront la liberté d'en faire prendre des copies, en se faisant connaître.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, seront envoyés, franc de port, avant le 1.er mars, au secrétariat-général de l'Académie, hôtel du Musée, rue St.-Dominique, n.° 1.

---

pilé fin, et de sable. On plonge, jusqu'à quelques pouces du bord, le tonneau ainsi préparé dans une mare, une lagune ou un trou pratiqué dans un cours d'eau quelconque. L'eau pénétrant par les trous du fond se purifie en traversant la matière filtrante, et s'élève dans le tonneau au niveau de l'eau environnante; on la puise dans le tonneau comme dans un puits.



ÉLOGE HISTORIQUE

DE

M. M.-A. MAZOIS,

ANCIEN NÉGOCIANT, ET MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BORDEAUX ;

PAR M. JOUANNET.

MESSIEURS,

L'ANNÉE dernière, à pareil jour, en déplorant la fin prématurée de l'aimable et savant auteur des *Ruines de Pompeï*, nous trouvions quelque allégement à notre douleur, dans l'espoir de revoir peut-être au milieu de nous son malheureux pére ; il survivait, et nous aurions voulu devenir les consolateurs de sa vieillesse : mais nos vœux ne devaient être exaucés qu'en partie ; nous n'avons revu

M. Mazois père que pour être presque aussitôt témoins de sa mort. Désigné par vous, Messieurs, pour lui payer, en votre nom, un juste tribut d'éloge et de regret, je crois ne pouvoir mieux répondre à vos désirs, qu'en mettant sous vos yeux le tableau même de sa vie. Ne me demandez point d'éloquentes paroles, elles ne seraient pas en mon pouvoir : je ne puis vous offrir qu'un portrait fidèle, des faits, et la vérité.

Issu d'une ancienne famille de commerçans (1), et fils d'un habile manufacturier, qui, le premier, avait introduit en France la fabrication des grès blancs, connus sous le nom de *grès anglais*, Marc-Antoine Mazois, naquit à Paris, le 25 juillet 1751. Il fit ses études dans cette ville, au collége même où, jeune encore, l'illustre Delille occupait une chaire d'humanités. Je remarque cette dernière circonstance, Messieurs, parce qu'elle me rappelle un trait digne de se graver aussi dans vos souvenirs. Peu de jours avant de mourir, énumérant devant quelques amis les pertes qu'il avait faites pendant sa vie, M. Mazois comptait entre celles qui l'avaient profondément affecté, la perte d'un exemplaire des *Géorgiques françaises*, gage d'amitié qu'il tenait des mains mêmes de l'auteur. Ainsi, consumé par le chagrin, en proie à d'incurables douleurs, il s'attendrissait encore au souvenir d'un grand homme, devenu son ami après avoir été son maître.

Quand il eut terminé ses études, sa famille le

destinait au commerce, et ses goûts l'y portaient. Une des premières maisons de St.-Malo, à laquelle il appartenait par les liens du sang, lui ouvrit ses comptoirs; mais les tranquilles travaux de bureau ne pouvant d'abord suffire à cette ame ardente, naturellement, un peu aventureuse il voulut, avant de se mêler aux spéculations maritimes, connaître l'élément sur lequel elles s'exercent. Il navigua deux ans sous un habile homme, séjourna quelque tems en Afrique, et parcourut les Antilles. Le capitaine avait ordre de lui épargner les rigueurs du noviciat; mais lui se les imposa toutes, et les supporta constamment avec une inaltérable gaieté.

Ces violens exercices, au milieu des dangers, trempèrent plus vigoureusement encore sa robuste constitution, et l'armèrent d'un courage dont il a mille fois donné des preuves. D'un autre côté, porté de lui-même à observer, prompt à se lier avec qui pouvait l'instruire, questionneur infatigable, doué de beaucoup de pénétration et de mémoire, il puisa dans ses voyages cette foule de connaissances pratiques, qui, dans la suite, concoururent souvent au succès de ses opérations.

J'attribuerais volontiers aussi à cet emploi des premières années de sa jeunesse, le développement de quelques-unes de ses meilleures qualités. Journellement témoin de la cupide avarice et de la dure tyrannie, soit des blancs qui allaient en

Guinée acheter des esclaves, soit des noirs qui les leur vendaient, ce spectacle affligeant qui le révoltait exalta dans son ame tous les sentimens généreux; ce qui chez d'autres s'appelle vertu, devint passion chez lui : il n'était plus maître de se contenir, sitôt que quelque chose lui paraissait blesser la justice, les droits, la liberté d'autrui, ou seulement les simples égards que l'homme doit à l'homme. Un jour, à St.-Domingue, une femme de couleur, puissamment riche, l'invite à dîner avec quelques notables de l'Isle; une petite table et un seul couvert étaient dressés à part, pour la maîtresse de la maison; il s'informe du motif; on lui répond qu'un blanc rougirait de s'asseoir à la même table qu'un mulâtre; *Et vous ne rougissez pas de manger son pain!* s'écrie-t-il tout en colère, quittant aussitôt la salle pour n'y plus rentrer. On citerait de lui mille traits de cette nature, boutades que lui pardonnaient difficilement quelques hommes habitués à ne juger de la moralité des actions, que d'après les froids calculs de l'usage.

Au retour de ses voyages, il s'adonna enfin, à St.-Malo, aux travaux du comptoir, chez son parent M. Beaujard, maison dont les spéculations embrassaient le grand commerce : les pêches de Terre-Neuve, la traite, les armemens pour les deux Indes et les opérations de banque. C'était une immense sphère d'activité, mais pour le jeune Mazois rien n'était trop vaste; bientôt il put suffire

à tout, parce que là, dans l'intimité d'une famille qui le chérissait, il trouva pour guides l'expérience, de beaux exemples et de sages conseils.

Initié aux différentes opérations de la maison; souvent en voyage, recommandé, en France et à l'étranger, aux hommes que l'opinion publique plaçait à la tête du haut commerce et de la banque, il reçut de très-bonne heure les leçons les plus propres à développer en lui d'heureuses dispositions. C'est ainsi qu'il devint un négociant très-versé dans l'histoire ancienne et moderne du commerce, un armateur entreprenant et sage, auquel étaient parfaitement connus les rapports de peuple à peuple, les produits et les besoins de tous les pays, les spéculations déjà tentées et celles qui pouvaient l'être, les moyens de succès et les causes de revers.

Les négocians, sous l'honorable patronage desquels il s'était formé, avaient apprécié son mérite. Ils estimaient sa loyauté, sa franchise; ils aimaient son heureuse gaieté, sa vivacité, sa conversation originale et piquante. A la vérité, il joignait à l'esprit des affaires la légèreté des goûts; à une excessive ardeur au travail, un trop vif amour des plaisirs; à la fermeté d'un homme, la sensibilité d'un enfant; mais ce singulier mélange d'élémens presque contraires, éveillait à peine la censure, parce que toujours vrai, toujours naturel, ce qu'il avait de bon l'emporta constamment sur ce qu'il eut de frivole.

La maison qui avait commencé son éducation commerciale commença aussi sa fortune. En 1774, elle le commandita pour aller à Lorient suivre les ventes du commerce de l'Inde. Cette petite ville, presque oubliée, était alors une place opulente, dans laquelle affluaient les premiers négocians de l'Europe. M. Mazois y arriva au moment où, donnée pour ainsi dire en spectacle au monde, elle prouvait par son exemple quels prodiges le gouvernement peut attendre de nos armateurs, lorsque éclairé sur ses propres intérêts il sait consulter les leurs.

Lancé à vingt-quatre ans sur ce théâtre où figuraient les sages du commerce, M. Mazois ne se trouva point déplacé auprès d'eux. A son début, un armement pour l'Inde et la Chine, puis la vente au retour, puis une vente plus considérable pour une association particulière, enfin beaucoup d'autres opérations sagement conçues, prudemment et heureusement conduites, lui concilièrent tous les suffrages, et justifièrent la confiance illimitée de ses commanditaires.

En 1778, les fruits de ses premiers travaux, joints à son patrimoine et aux fonds de quelques amis, lui permirent de s'établir pour son propre compte. Son établissement prit aussitôt faveur. Un crédit immense, une correspondance étendue, des rapports d'intérêts, de confiance et d'amitié avec les plus grands capitalistes de Paris; ajoutez de

la sagesse, quelquefois de l'audace et du bonheur, car en tout, le hazard et la fortune réclament leur part du succès : toutes ces causes réunies donnèrent à sa maison naissante un éclat et une solidité que le tems seul ne donne pas toujours.

J'ai parlé d'audace et de bonheur : l'un et l'autre le servirent merveilleusement dans une occasion mémorable mais, peu connue. En 1777, le seul bâtiment qu'eût encore armé le congrès américain, une corvette de vingt-deux canons de huit, premier élément de cette marine militaire, aujourd'hui si puissante, vint mouiller sous *Groais*, par le travers du port de Lorient. Elle avait fait deux prises très-riches ; mais la saison lui fermait le retour en Amérique, et la politique tous les ports de l'Europe, l'indépendance américaine n'étant pas encore reconnue. Les vivres manquaient à bord, l'équipage touchait à la révolte. Dans cette extrémité, il fallait ou périr ou subir la confiscation. Instruit de l'horrible situation de l'étranger, M. Mazois, qui n'était encore que commanditaire, avertit ses commettans, s'associe trois autres négocians, achète les deux prises, ravitaille l'Américain, et, jour et nuit, avec soixante hommes, bravant les vents, les croiseurs anglais, une mer affreuse, et les dangers d'une côte inhospitalière, il parvient à mettre les deux cargaisons en sûreté dans une anse ignorée, juqu'à ce qu'il fût possible de les transborder sur des barques hollandaises expédiées pour cet objet.

Le gouvernement français allait épouser la cause de l'indépendance, il fermait les yeux ; cependant, Messieurs, l'action n'était pas légale : mais au milieu de l'enthousiasme général, qui déjà éclatait dans toute la France en faveur des insurgens, comment un jeune homme, tel que je vous l'ai peint, aurait-il abandonné à une perte inévitable l'étranger qui était venu, pour ainsi dire, se jeter entre les bras de la générosité française ? La guerre éclata presque aussitôt, et le procès dont l'opération avait été suivie traîna en longueur ; mais, à la paix, il fut jugé en faveur de l'audacieux.

Aux États-Unis, le bruit de cette affaire hazardeuse fit beaucoup d'amis à M. Mazois ; d'autres lui furent acquis par les honneurs qu'il eut occasion de rendre chez lui à l'immortel Franklin, et, dans un autre circonstance, au marquis de Lafayette, lorsque ce jeune guerrier, qui volait en Amérique, vint s'embarquer à Lorient. Ainsi s'explique, Messieurs, la prodigieuse quantité d'affaires que fit la maison Mazois pendant la guerre de l'indépendance ; elle en dut de plus importantes encore à la considération dont son chef jouissait au ministère de la marine.

De 1781 à 1783, lorsque le porte-feuille était entre les mains du maréchal de Castries, ce prévoyant ministre qui se connaissait en hommes, ayant à pourvoir aux résultats de la plus belle opération que la France ait jamais faite avec la Chine,

chargea M. Mazois des opérations du retour. Le désarmement à Lorient de trois vaisseaux de l'État, *le Triton, la Provence et le Sagittaire*; la garde et la surveillance des trois cargaisons, évaluées à neuf millions; la vente de ces trésors, les rentrées et leur départ, tout fut confié à sa direction. L'expédition s'était faite par actions, et quinze jours avant le retour ces actions perdaient à la bourse de Paris 25 p. $^0/_0$; mais l'affaire fut conduite avec tant de sagesse, que les actionnaires, vingt-deux mois après leur mise de fonds, rentrèrent dans leur capital augmenté d'un bénéfice de 26 p. $^0/_0$ (2).

Vous ignoriez peut-être ces faits, Messieurs; ne vous en étonnez pas, M. Mazois ne parlait jamais de lui-même, et laissait volontiers s'effacer le souvenir de ce qu'il avait fait de plus remarquable; il ne savait préconiser que ses amis. Apprenez aussi; car pourquoi taire une chose propre à donner une haute idée de l'aisance et de la loyauté du commerce français, apprenez que, sur plus de neuf millions trois cent mille francs, produit de ces ventes, acquittés intégralement en billets, il n'y eut pas un effet qui ne fût payé à l'échéance.

En 1785, le même ministre de la marine nomma M. Mazois, directeur des Paquebots que le Roi venait d'établir à Lorient, et qui devaient faciliter les relations entre la France et les États-Unis. Quarante expéditions se succédèrent avec rapidité;

mais elles durent bientôt cesser, les Anglo-Américains ayant déjà monté leur marine, de manière à ne correspondre que sur leurs propres navires.

Grâce à une autre faveur du maréchal de Castries, M. Mazois aurait pu exécuter une entreprise que depuis nous avons vu se faire par le *Bordelais*, sous les ordres de M. de Roquefeuille. Il s'agissait d'aller traiter des pellcteries à la côte nord-ouest de l'Amérique, et de les revendre en Chine. Le projet avait été accueilli, le Roi accordait un brevet de six ans pour deux voyages; mais le ministre ayant parlé de protéger l'expédition par une frégate, l'affaire fut abandonnée. (3).

Le mouvement de la maison Mazois, loin de se ressentir de la suppression des paquebots, en devint au contraire plus rapide; elle put s'occuper plus utilement de ses spéculations particulières. A la même époque, en effet, M. Mazois fondait trois autres maisons, l'une au Cap-Français, l'autre au Port-au-Prince, la troisième en commandite à Philadelphie. Ses forces morales semblaient s'accroître en s'exerçant; il était d'ailleurs parfaitement secondé par ses nombreux employés, qui savaient avoir en lui un ami sûr et généreux (4).

Les dix années que je viens de passer eu revue furent dix années de prospérité. C'est pendant cette heureuse période, qu'il devint époux et père: rien n'aurait manqué à sa félicité, si elle avait dû

être durable; mais, des événemens au-dessus de toute prévoyance humaine devaient bientôt causer sa ruine : il survivrait à son incomparable épouse, et recevrait lui-même le dernier soupir de son fils.

Quand M. de Calone eut conçu le funeste rétablissement de la compagnie des Indes, et que les paquebots eurent cessé leur service, Lorient déclina rapidement. N'ayant plus que de faibles rapports avec l'Afrique, les Antilles et les États-Unis, son port cessa d'offrir à M. Mazois les ressources dont ne pouvait se passer son commerce; il lui fallut choisir entre Nantes et Bordeaux. La modération et la sagesse auraient conseillé la retraite; mais le torrent des affaires entraîne, l'homme heureux oublie les exemples, et croit ne jamais lasser la fortune.

C'est en 1788 que M. Mazois vint s'établir à Bordeaux, après avoir pris toutes les mesures que commandait son déplacement. Il laissait la maison de Lorient entre les mains d'un intime ami, son associé fidèle, d'un homme aussi sage qu'éclairé; les habitations du Cap et du Port-au-Prince restaient sous la conduite d'un frère, autre ami, autre associé qui lui devait sa fortune; à Philadelphie, le commanditaire portait un nom des mieux famés; enfin Bordeaux, où lui-même arrivait suivi d'un collaborateur dévoué, probe, actif et d'un zèle éprouvé, Bordeaux alors florissant, aurait offert, même à un commerce plus étendu,

toutes les ressources désirables. Ainsi, dans cet ensemble d'intérêts compliqués, rien ne manquait aux garanties de l'avenir, que l'aveu de la fortune. Elle lui sourit encore quelques jours; mais ce fut son perfide sourire d'adieu.

Presque aussitôt survint la révolution. M. Mazois l'embrassa avec plus d'abandon qu'il ne convenait à ses intérêts, sans songer à lui-même, séduit seulement par les illusions qui entraînèrent alors les ames généreuses. Il fut promu aux places, quand la voix publique les imposait à la probité. Nommé colonel dans la garde nationale en 1790, et son général en 1791, il passa, la même année, de ces fonctions militaires à celles de directeur des postes. On sait qu'il contribua de tout son pouvoir à la formation de la garde, et à l'organisation des neuf premiers bataillons que Bordeaux fournit aux armées ; on sait aussi qu'à ce sujet son zèle fut traité d'exagération. Mais aujourd'hui, Messieurs, qu'à l'égard de ces tems déjà loin de nous, nous sommes insensiblement devenus la postérité, on se rappelle seulement que les troupes bordelaises se couvrirent de gloire, les unes à l'extérieur par leur vaillance, les autres dans l'intérieur par leur excellent esprit : Alors Bordeaux ne vit point l'épée hors du fourreau ; le chef de sa garde n'employa d'autre arme que la parole, et n'exposa jamais que lui-même.

Si vous ignoriez de quel esprit il fut constam-

ment animé, vous l'apprendriez, en voyant quelle récompense il reçut de son dévouement. Dès les premiers jours de 1793, il fut violemment dépouillé de son emploi, séparé de sa famille, traîné dans les prisons et désigné au glaive. Il avait ouvert ses magasins et sa caisse à l'indigence, on livra ses biens au pillage; et, tandis qu'au loin la guerre jointe aux désastres de nos colonies détruisait sa fortune, ici les taxes arbitraires et des concussions de tout genre consommaient sa ruine. Il eût expié de sa tête le crime d'avoir éperdument aimé son pays, si des jours plus calmes n'eussent enfin succédé aux proscriptions.

Alors seulement rendu à la liberté, il put se retirer à la campagne, jusqu'au tems où l'éducation de son fils, devenue son unique affaire, l'obligea de revenir à Bordeaux. Il y vit aussitôt arriver les filles de son frère, enfans en bas âge, intéressantes orphelines, miraculeusement échappées au massacre de St.-Domingue. Ses soins et ses affections se partagèrent entre elles et son fils.

Je passe sous silence, Messieurs, l'emploi que depuis son retour il occupa plus de vingt ans, près de la municipalité de Bordeaux; vous connaissez ses longs services dans cette magistrature populaire, où l'accompagna toujours la considération publique: mais je dois appeler un moment votre attention sur ses travaux académiques.

Le premier ouvrage qu'il vous présenta lui valut

une de ces couronnes que vous aimez à décerner aux talens utiles. Cet écrit intitulé, *Mémoire sur le commerce de l'Inde*, était destiné à résoudre la question commerciale que vous aviez mise au concours en 1801.

« Le port de Bordeaux, demandiez-vous, offre-» t-il des avantages particuliers pour faire le com-» merce de l'Inde, en concurrence avec les autres » ports ? »

Ainsi posée la question était d'un intérêt purement local; M. Mazois la considéra de plus haut. Il se demanda d'abord si le commerce de l'Inde était ou non utile à la France, et, en cas d'utilité, s'il convenait de lui donner une entière liberté, ou s'il fallait le soumettre au monopole d'une compagnie? La réponse n'était pas douteuse. L'auteur vous démontra par des calculs positifs que ce commerce avait été plus nuisible qu'utile à l'état; mais que si, comme il le pensait, la politique d'accord avec la raison ne permettait pas de l'abandonner, on pouvait en améliorer les résultats; et le moyen, c'était de lui laisser une entière liberté. De la démonstration de ces vérités découlait naturellement la solution demandée; en effet, dans l'hypothèse, quel autre port pouvait aussi bien que Bordeaux réunir à l'économie des expéditions, la facilité d'écoulement des retours?

A la manière dont l'auteur avait envisagé son sujet, vous reconnûtes la marche libre et franche

d'un esprit droit, très-éclairé; et, à son style, la voix énergique d'un homme passionné pour les intérêts de son pays. Vous lui décernâtes le prix. Votre décision, Messieurs, fut confirmée par le suffrage des hommes d'état, des commerçans et de toutes les sociétés savantes.

Dans un autre mémoire qui suivit de près le premier, M. Mazois discuta différentes questions que le Ministre de l'Intérieur venait de soumettre aux Chambres de commerce et aux Académies. Il s'agissait encore de commerce maritime. Les tems et nos rapports avec l'étranger ne sont plus ce qu'ils étaient alors; aussi le mémoire dont il s'agit n'a-t-il plus le mérite de l'à-propos: mais il se recommande encore par quelques vérités générales, par la lucidité des pensées, par la profondeur des vues, et plus encore par je ne sais quelle liberté courageuse dont les accens se faisaient alors trop rarement entendre.

Toujours occupé de la science à laquelle il avait consacré sa vie, M. Mazois publia, en 1824, à Paris, quelques réflexions sur St.-Domingue, relatives à la position dans laquelle se trouvait alors la France avec le gouvernement de ce nouvel état. C'était une matière délicate à traiter; il l'aborda franchement, sans autre considération que celle du bien public et de l'honneur national; et ce franc parler d'un vieillard sans préjugés, comme sans ambition, fut entendu et goûté, même au milieu des clameurs intéressées.

M. Mazois a laissé après lui un autre ouvrage auquel il n'a pas eu le tems de mettre la dernière main. Il y traite des matières du plus haut intérêt, et, sous le titre de *Considérations sur le commerce maritime et sur les Colonies françaises*, il examine plusieurs questions relatives à la suppression totale de l'esclavage, aux colonisations en général et à l'affranchissement de quelques-unes de nos colonies. Beaucoup de faits et d'anecdotes curieuses rendent très-attachante la lecture de ce recueil. La forme dramatique et originale que l'auteur a choisie pour certaines parties, ajoute encore à l'intérêt du fond ; il serait à regretter que cet écrit restât entièrement ignoré (5).

Ce que j'ai déjà eu l'honneur de vous dire sur les qualités morales de cet excellent homme, me dispense d'entrer dans de plus longs détails sur ses ouvrages, autrement je serais forcé de me répéter. Tout le bien que nous devons penser de sa vie est applicable à ses écrits ; même esprit, même chaleur, même franchise présidèrent à ses actions et à ses discours. Personne moins que lui n'eut de prétentions à la gloire littéraire ; sa seule ambition fut d'être utile. Si son style énergique et pur étincelle souvent de pensées fortes, d'images vives, de traits rapides et inattendus, c'est qu'ils partaient du cœur, et se présentaient sous sa plume sans qu'il y songeât.

Sa manière ne changea point avec l'âge, parce

que l'âge n'avait rien changé à son ame. Lorsque son fils revenu d'Italie, l'eut appelé près de lui, il y a peu d'années, transplanté tout-à-coup à Paris, au sein d'une famille jeune et spirituelle, près de laquelle se réunissait habituellement l'élite des artistes et des littérateurs de la Capitale, il y prit gaiement sa place et l'occupa comme s'il eût été du même siècle et des mêmes goûts. C'était seulement à ses rides et à ses cheveux blancs, qu'on s'apercevait chez lui des ravages du tems; mais à sa douce urbanité, à l'enjouement de sa conversation animée, à la vivacité de ses réparties, on devinait aussitôt, dans cet aimable vieillard, le père du gracieux architecte *du palais de Scaurus.*

Une chose, il est vrai, soutenait encore ses forces et sa gaieté naturelle; il espérait s'éteindre doucement près de son fils la gloire de sa vieillesse, et près de sa bru modèle accompli de grâces, d'esprit et de bonté. Trop doux songe, suivi du plus affreux réveil!

Quand la foudre eut frappé son fils, M. Mazois, le cœur tout déchiré, n'eut point l'ostentation de la douleur; il ne se refusa point aux consolations. On crut que l'éloignement diminuerait l'amertume de sa peine; il vint à Bordeaux, accompagné d'une de ses nièces, qu'il appelait son *Antigone*; elle en a eu le noble et vertueux dévouement. Son autre nièce, épouse d'un de nos premiers magistrats, rivalisa de reconnaissance et de tendresse

avec sa sœur. Toute la famille, tous les amis de M. Mazois se réunirent autour de lui ; il fut attendri, mais le trait était resté dans la plaie ; et, peu de tems après son arrivée, on put déjà prévoir sa mort prochaine.

Elle fut cruelle et précédée d'horribles souffrances ; il les supporta sans marques d'impatience, ni de faiblesse. Dès les premiers momens, il fit ses dispositions, ne témoignant qu'un seul regret, celui d'avoir perdu les moyens d'être généreux au gré de son cœur ; ensuite il ne songea plus qu'à se préparer au dernier coup, sans le provoquer, sans le craindre, dissimulant ses douleurs, consolant sa famille, et la blâmant de le plaindre, quand il allait rejoindre son épouse, son fils et ses vieux amis. Ayant de mourir, il recueillit d'honorables et touchans témoignages de l'intérêt public. Le digne et vertueux archevêque de cette ville, l'honora de ses visites et de ses consolations évangéliques ; des premiers hommes du commerce et de la magistrature vinrent le voir ; vous approchâtes aussi de son lit de douleur, vous tous qu'il chérissait : il sentit que tout le monde l'estimait, que vous l'aimiez, et il s'endormit plus tranquille, en nous laissant un mémorable exemple de résignation pieuse et de véritable courage.

Messieurs, je viens de vous retracer une vie semée d'événemens, prolongée au-delà du terme ordinaire ; cependant quelques minutes m'ont suffi,

et maintenant pour l'embrasser toute dans la pensée, un seul instant vous suffirait. Il en est toujours ainsi de ce que nous appelons la vie ; toutes égales au dernier jour, n'ont de consistance que dans les souvenirs de ceux qui survivent. Conservons donc la mémoire d'un homme utile, probe et sincère : il fut notre collaborateur et notre ami, assurons lui dans nos cœurs une véritable durée.

NOTES.

(1) Il était petit-fils de Louis Mazois, riche négociant à Paris, et de Magdelaine Foulon, sœur d'un intendant des finances. L'un de ses oncles paternels, François Mazois, était président des trésoriers de France; l'autre, Antoine Mazois de Polibourg, avait embrassé la carrière des armes. Celui-ci, capitaine de dragons dans *la Tour d'Auvergne*, commandait les deux compagnies qui, en 1758, décidèrent la victoire à la bataille de Saint-Cast. Ce beau fait d'armes lui valut la croix de St.-Louis.

(2) Ce fut sous la protection immédiate de S. M. Louis XVI, que se fit cette opération à-la-fois si importante et si nationale. Trois vaisseaux de guerre furent équipés par ordre du Roi; on créa six mille actions de 1000 fr., formant un capital de six millions; trois négocians de Bordeaux, Nantes et Marseille, furent chargés du placement; enfin à Lorient, M. Mazois fut désigné pour la vente et pour les autres opérations du retour.

Sur le capital, 600,000 fr. seulement furent exportés en produits de notre sol ou de nos fabriques; le reste le fut en espèces. Ce n'est qu'à ces conditions onéreuses que nous pouvons commercer avec la Chine; à un dixième près, tout s'y fait au comptant : commerce intolérable à la longue, si une grande partie du numéraire exporté ne rentrait pas par les ventes à l'étranger. Ainsi, dans l'affaire dont il s'agit, où, suivant facture, l'achat à Canton s'était

élevé à 5,228,000 fr. (1), et où, suivant compte, la vente à Lorient avait produit un capital de 9,338,000 fr., l'étranger nous acheta pour 6,000,000, restait seulement de vendu pour notre consommation intérieure 3,338,000.

Il est intéressant d'embrasser d'un coup-d'œil les grands résultats de cette belle affaire :

1.° La somme exportée rentra par la vente aux étrangers......F.	6,000,000
2.° Le trésor royal y gagna 25 p. °/₀ d'indult sur le produit brut......	466,900
3.° Il y gagna encore les droits de consommation de ce qui restait en France.	
4.° Indemnités pour réparation et entretien des trois vaisseaux......	100,000
5.° Somme répandue parmi les gens de mer, ouvriers, etc......	1,211,000
6.° Bénéfice de 26 p. °/₀......	1,560,000
TOTAL......F.	9,338,000

Deux cents millions en agiotage et en opérations de bourse ont-ils jamais eu pareils résultats ? Ceux-ci nourrissent les classes industrieuses; à côté des autres, elles meurent de faim.

M. Mazois et ses associés, MM. Bérard aîné, de Lorient, Augustin Perrier et La Vaise, ne crurent pas devoir suivre, sous les ordres supérieurs d'un officier du Roi, une affaire commerciale qui leur était personnelle.

(3) Peu de comptoirs offraient alors autant d'activité que ceux de M. Mazois. Infatigable au travail, il exigeait

(1) La différence de l'achat, 5,228,000ᶠ, à la mise de fonds 6,000,000ᶠ, provient des avances faites à l'équipage pendant le voyage, des frais de relâche, des douanes, de séjour en Chine, etc., etc.

de ses employés la même ardeur; mais cette exigence était tempérée par une grande bonté et par une imperturbable gaieté : le rire faisait oublier la peine. Tous ceux qui ont travaillé chez lui sont restés ses amis. L'un d'eux, l'honorable M. Étienne, ne craignit pas, aux jours de la proscription, de le défendre hautement, au péril de sa propre vie; dévouement bien rare à cette époque où l'amitié compta tant de lâches abandons.

Deux négocians très-riches, qui devaient en partie à M. Mazois leur éducation commerciale, lui ont aussi donné des preuves bien touchantes de leur attachement. Sans se connaître, sans s'être communiqué leur dessein, quand ils apprirent, qu'après la mort de son fils, il se trouvait complètement ruiné, l'un et l'autre vinrent successivement lui ouvrir leur porte-feuille, l'invitant à y puiser les besoins du moment, et à fixer lui-même le montant d'une large pension pour l'avenir. Ils parlaient en leur nom et au nom de leur famille : ce n'était point un secours offert au malheur, c'était une dette qu'ils venaient acquitter, trop heureux, disaient-ils, de pouvoir reconnaître ainsi des services bien autrement importans que ceux qu'ils le suppliaient de ne point refuser. Si de pareils traits honorent leurs auteurs, ils n'honorent pas moins l'homme estimable qui en fut l'objet.

(4) Je copierai ici les dernières lignes que M. Mazois ait tracées dans son dernier écrit, elles donneront une idée du ton général de l'ouvrage.

« Dans aucun tems, dans aucun pays, il ne s'est opéré » de révolution commerciale plus extraordinaire que celle » qui, en moins de vingt-cinq ans, a métamorphosé en » exportations de produits agricoles vers l'Europe, la pres- » que totalité des immenses productions manufacturières

» du Bengale. Avant que tous les genres de manipula-
» tion dont le coton est susceptible, eussent été sou-
» mises aux différentes mécaniques qui s'en sont empa-
» rées, les journées manufacturières se payant vingt-
» quatre sols terme moyen, et les matières premières
» venant de loin, il était impossible à nos fabricans de
» cotonnades, même les plus communes, de soutenir la
» concurrence des toiles du Bengale, d'Orixa, de Coro-
» mandel et de Malabar, où les journées des fileurs, tis-
» serands, teinturiers, etc., n'excèdent jamais deux ou
» trois sols de notre monnaie, et où les matières pre-
» mières se trouvent sous la main de l'ouvrier. Aussi,
» voyait-on alors les diverses compagnies asiatiques de
» Londres, Amsterdam et Copenhague, exposer annuel-
» lement en vente publique des assortimens de toilerie,
» dont la réunion totale était estimée valoir de 125 à 150
» millions. Toutes ces toiles peintes ou blanches, d'une
» parfaite et solide fabrication manuelle, étaient livrées
» aux consommateurs à des prix tellement médiocres,
» que l'industrie européenne n'eût jamais espéré pouvoir
» s'y niveler, que par des droits d'entrée équivalant pres-
» que à une prohibition. Cependant le seul pouvoir de
» la mécanique a triomphé partout des avantages qu'as-
» surait aux Indiens le bas prix de la main d'œuvre,
» bas prix dû à la fécondité de leur sol et à leur excessive
» frugalité. Enfin, la prépondérence des mécaniques est
» tellement complète, que quatre-vingt mille Européens
» font actuellement ce que faisaient manuellement quatre
» millions et demi de tisserands indiens. C'est à-peu-
» près cinquante-sept pour un; mais la valeur première
» des mécaniques, et les journées de quatre-vingt mille
» ouvriers étant restées dix fois plus chères que dans
» l'Inde, l'avantage est réduit à cinq pour un; d'où ré-
» sulte que presque toute espèce de toile de coton s'éta-

» blit maintenant en Europe à plus de moitié meilleur
» marché que dans l'Inde.

» De ce triomphe des mécaniques, il résulte encore
» que loin d'approvisionner, comme autrefois, l'Europe
» en bonnes toiles d'Yanaou, en superbes mouchoirs de
» Madras et de Paliacate, les Indiens reçoivent annuel-
» lement à leur tour, non tout ce qui serait nécessaire
» à la consommation de soixante-quinze millions d'in-
» dividus, mais une foule d'articles confectionnés à Man-
» chester, avec des cotons et des indigos du Bengale,
» où ces toileries anglaises s'exportent et se vendent avan-
» tageusement.

» Par l'exposition de ces faits, je n'ai pas eu l'inten-
» tion de faire supposer que la fabrication manuelle du
» coton soit totalement perdue pour le Bengale, long-
» tems encore les deux extrêmes, les toiles très-grosses
» et les toiles très-fines, seront en concurrence avec les
» mécaniques, même avec celles que l'on a importées à
» Calcuta. En effet, comment, pour certaines qualités,
» les mécaniques atteindraient-elles au degré de finesse
» et de moelleux, réservé seulement à la délicatesse des
» doigts indiens? Mais j'ai pensé qu'on ne serait pas fâché
» de connaître les causes et les résultats d'une révolution
» commerciale due, dans son principe, au pouvoir des
» mécaniques, et consommée depuis par la politique et
» le génie spéculatif des vrais hommes d'état qui ont
» coopéré à cette révolutien. L'Angleterre, en supprimant
» elle-même les riches exportations industrielles de ses
» sujets de l'Indostan vers l'Europe, a su les remplacer
» par d'immenses produits agricoles, et il en est résulté,
» 1.° que la Métropole s'est réservée pour elle-même tous
» les bénéfices de fabrication;

» 2.° Qu'elle emploie au transport de denrées d'un bien
» plus grand encombrement et d'un plus grand poids,

» quarante fois plus de navires qu'il n'en fallait pour
» celui des mousselines et des toiles de coton.

» 3.° Que les sujets indiens rendus agriculteurs, de
» manufacturiers qu'ils étaient, sont devenus et plus faciles à gouverner et meilleurs soldats (1). »

Je citerai encore un paragraphe : on y verra la manière dont l'auteur raconte.

Il a quitté les Antilles pour aller visiter les possessions françaises au-delà du Cap de Bonne-Espérance : déjà il a vu Bourbon, l'Isle-de-France et Pondichéry ; il ajoute :

« Je ne puis me résoudre à pousser jusqu'à Chander-
» nagor; il me faudrait saluer Calcuta, cette forteresse
» de laquelle, en pleine paix, un canon homicide fut
» pointé contre notre navire *la Sainte-Anne* que com-
» mandait Hercourt. L'équipage était occupé à mouiller,
» manœuvre si pressante et si impérieuse au milieu des
» courans du Gange; encore cinq ou six minutes, et le
» salut d'usage allait se rendre ; mais l'arrogance angli-
» cane s'offense et se venge du moindre délai. Le coup
» part, le boulet fatal arrive sur le gaillard d'avant, et
» met en pièces trois de nos matelots. Une heure après,
» l'adjudant du fort vient faire sa visite accoutumée : on
» l'accueille avec des malédictions, puis au moment où son
» canot poussait au large, nos matelots lui lancent à
» bord les membres encore palpitans de leurs malheu-
» reux compagnons (2). »

---

(1) Si en me lisant on m'accusait d'Anglo-maine, je m'en excuserais; mais je m'avouerais atteint d'une jalousie que je voudrais communiquer à tous les Français sans exception.

« (2) Ce meurtre fut peut-être un accident, peut-être le résultat de
» la brutalité d'un seul individu; mais il est devenu un crime national,
» puisque le gouverneur de Calcuta ne s'empressa pas d'assurer une
» pension aux veuves des trois infortunés. »

LA PASTOURELLE ET LE LÉZARD;

PAR F. JOUANNET.

De nos coteaux oubliant la bruyère,
Quand la brebis cherche les frais vallons,
Seule, à l'écart, assise au pied d'un lierre,
Naïs chantait en gardant ses moutons.

Nul n'entendait la pauvre pastourelle,
Hors un lézard habitant du rocher:
Il écoutait, et mille fois près d'elle
L'aimable enfant l'avait vu se glisser.

Ce fut d'abord de frayeur toute émue;
Mais l'habitude enfin bannit la peur;
Puis le plaisir de se croire entendue
Lui rendit cher son timide auditeur.

Si par hazard, perdu sous le feuillage,
Quelques instans au loin il s'oubliait;
D'un doux reproche empruntant le langage,
Bientôt Naïs ainsi le rappelait:

Pourquoi me fuir? ma voix t'apelle,
Mon œil te cherche tous les jours:
Pour toi chante la pastourelle,
Viens l'écouter, reviens toujours.

Il n'est que toi dans la nature,
Que mon chant puisse intéresser;
Il n'est que moi sous la verdure,
Que tu peux sans crainte approcher.

Sois comme moi sans défiance;
Que rien ne trouble ton plaisir:
Si m'entendre est ta jouissance,
Te charmer est mon seul désir.

Pourquoi me fuir, redisait-elle,
Ma voix t'appelle tous les jours:
Pour toi chante la pastourelle;
Viens l'écouter, reviens toujours.

D'un âge heureux innocent badinage,
Que n'avez-vous pu suffire à son cœur!
Mais Naïs crut aux sermens d'un volage,
Connut l'amour et perdit le bonheur.

Aussi long-tems que son ame abusée
Put croire encore à la foi des sermens,
L'amour, helas! bannit de sa pensée
Tout autre objet cher à ses premiers ans.

Aux plus doux soins devenue étrangère,
Elle oubliait même ses blancs moutons,
Et l'habitant du rocher solitaire
N'entendait plus ses naïves chansons.

Mais de l'ingrat lorsque la perfidie
D'un trait mortel eut déchiré son cœur,
Naïs revint, du désespoir suivie,
Sous le rocher pleurer sa folle erreur.

Elle y revit un ami plus fidèle,
Le doux lézard long-tems mis en oubli;
Lui seul encor cherchait la pastourelle,
Lui seul aimait ce qu'il avait chéri.

Là, soit instinct, soit la touchante habitude,
Prêtant l'oreille à l'écho des déserts,
Il écoutait si, dans la solitude,
Naïs enfin reprenait ses concerts.

Mais, sous le trait qui va trancher sa vie,
L'oiseau mourant peut-il chanter encor?...
Avant le tems, Naïs nous fut ravie,
Et le hameau bientôt pleura sa mort.

Vous qui gardez sa souvenance,
Filles des champs, sœurs de Naïs,
Du lézard cher à son enfance,
Venez tromper les longs ennuis.

Rien de la perte qu'il ignore
Par bonheur n'a pu l'avertir,
Et vous pouvez lui rendre encore
Le seul bien dont il peut jouir.

Au pied de son roc solitaire,
Chantez, en gardant vos moutons,
Il vous prendra pour la bergère,
Dont il regrette les chansons.

Consolé de la vaine attente
Qui l'attristait en ce séjour,
Les chants de votre voix touchante
Lui sembleront ceux du retour.

[illegible] l'amour à l'écho des bois [illegible]
[illegible] dans la solitude, [illegible]
[illegible]

[illegible] la nuit qui va tomber [illegible],
[illegible] pour chanter, [illegible]
[illegible] la terre. Voilà [illegible]
[illegible] plaintes et [illegible]

Vous qui sortez et [illegible]
[illegible] des champs [illegible]
[illegible],
Vous [illegible] les longs [illegible].

[illegible] de la porte qu'il ignore
[illegible] n'a pas [illegible]
Et vous pouvez lui rendre [illegible]
[illegible] il y a [illegible] jours,

Au pied de son [illegible],
[illegible] pendant [illegible],
[illegible] pour la [illegible],
[illegible] il regrette [illegible],

[illegible] de la [illegible]

RAPPORT

DE LA COMMISSION,

POUR

LE CONCOURS AU PRIX SUR LA RECHERCHE

DES

CARRIÈRES DE PIERRE CALCAIRE,

PROPRES

A LA FABRICATION DE LA CHAUX HYDRAULIQUE;

PAR M. BILLAUDEL.

MESSIEURS,

La commission que vous avez chargée de vous rendre compte du concours relatif à l'argile réfractaire, a reçu aussi pour mandat de vous présenter les titres des candidats pour le prix destiné à la *découverte, dans chacun des arrondissemens de la*

Gironde, d'une carrière de pierre calcaire propre à la fabrication de la chaux hydraulique.

Nous avons cru pouvoir vous offrir dans la même séance, et dans le même rapport le double résultat des recherches que vous nous avez confiées.

La chaux hydraulique a pour propriété essentielle, de composer une maçonnerie qui durcit promptement sous l'eau, quand on la mêle en des proportions convenables avec le sable siliceux et des éclats de pierre calcaire.

Les avantages de cette chaux seront facilement appréciés, lorsque nous aurons cité quelques-uns des cas nombreux dans lesquels elle peut être employée. Cette matière est particulièrement recherchée dans les grands travaux hydrauliques, qui sont du ressort de l'administration des ponts et chaussées; mais il n'est pas de propriétaire qui n'ait de fréquentes occasions d'en faire une utile application.

L'emploi de la chaux hydraulique peut apporter une grande économie dans le tracé des routes départementales et vicinales; elle permet de construire des ponts à peu de frais, avec des moellons ou autres matériaux de petite dimension. La construction des ponts en pierre de taille est presque toujours ajournée, à cause des frais considérables qu'elle entraîne, et des charges qu'elle ferait peser sur les communes et sur les particuliers. Les ponts en bois sont de peu de durée; et

cos ouvrages que notre vivacité nationale n'a pas la patience d'entretenir, occasionnent souvent l'interruption des communications les plus utiles. Avec la chaux hydraulique, on pourra mettre les dépenses des routes au niveau du budget des communautés intéressées.

Dans la construction des barrages de moulins, dans l'établissement de toute espèce d'usines hydrauliques, des bains, des citernes, des réservoirs d'eau, partout où il y a des desséchemens à opérer et des écluses à construire, la chaux hydraulique doit être préférée à la chaux ordinaire.

Mais sa supériorité se montre sur-tout dans la construction des édifices exposés à l'air ; les mortiers dans lesquels on la fait entrer, ont une résistance dix fois plus considérable que celle des mortiers communs. (*Note de M. Vicat*).

L'exposé qui précède, suffit pour justifier l'importance que l'Académie de Bordeaux attache à la découverte du calcaire, propre à fabriquer cette espèce de chaux dans le département de la Gironde.

Cependant, Messieurs, jusqu'à ce jour les constructeurs, par calcul plus encore que par ignorance, ont rejeté la pierre qui jouit de propriétés si précieuses. Les entrepreneurs et les maîtres maçons s'attachent à ne faire tirer que de la pierre à chaux grasse, pour plusieurs raisons ; d'abord elle foisonne, ou si l'on veut *elle rend* davantage ; 2.° elle se conserve plus long-tems en état de

bouillie dans les fosses où on l'éteint ; 3.° son emploi exige moins de précaution que celui de la chaux hydraulique ; ajoutons que l'ouvrier qui bâtit, écoute volontiers, comme toutes les autres classes d'artisans, la voix de l'intérêt personnel, qui lui persuade qu'en n'élevant que des constructions précaires, il se ménage du travail pour l'avenir.

Il n'y a guère de propriétaire ou d'habitant de la campagne qui ne partage ces préjugés, soutenus par l'ignorance ou par l'intérêt, et presque partout on proscrit les chaux maigres, hydrauliques ou non, sous le prétexte qu'elles ne donnent pas un mortier assez gras.

Si on prend, Messieurs, un fragment de la pierre calcaire la plus pure, de craie, de marbre blanc si l'on veut, et qu'on le soumette à la cuisson, on obtient une chaux sans mélange qui, en se fondant dans l'eau en absorbe assez pour que son volume devienne double. Cette chaux est très-pure, mais ce n'est pour le constructeur éclairé que de la *chaux commune*, de la *chaux grasse* (comme l'appellent les ouvriers, à cause du foisonnement considérable qu'elle produit).

Admettons que la pierre calcaire, au lieu d'être pure, contienne $^{1}/_{10}$^e d'argile, on obtiendra alors par la cuisson une chaux d'une couleur variant du jaune au gris de cendre, et qui en se fondant dans l'eau, augmentera au plus de la moitié de

son volume primitif: telle est la chaux hydraulique.

Si avec ces deux chaux réduites en pâte, vous faites deux boules qui soient placées sous l'eau, la chaux grasse conservera indéfiniment son état de mollesse, la chaux hydraulique durcira de plus en plus, et au bout de quinze jours elle pourra avoir acquis une consistance assez grande pour supporter l'impression d'un outil pointu sans en être pénétrée.

Il est inutile, Messieurs, de vous dire, qu'entre ces deux espèces de chaux, il y a une foule de variétés intermédiaires, et qu'il y a même des chaux maigres qui ne sont pas hydrauliques, parce que c'est à toute autre matière qu'à l'argile qu'elles doivent la propriété de n'acquérir qu'une légère augmentation de volume, par leur extinction dans l'eau.

L'argile qui est partie constituante de la chaux hydraulique, est composée comme on sait des oxides d'aluminium et de silicium et contient quelquefois, mais accidentellement, des oxides de magnésium, de fer et de manganèse. Ce n'est pas le lieu de vous donner le précis des travaux qui ont eu pour objet de déterminer l'influence respective de ces différens oxides sur la qualité de la chaux

Dans ces derniers tems, les progrès de la chimie ont appelé l'attention des savans, sur la nature des chaux et sur la fabrication des mortiers.

Guiton, Saussure, Descotils, ont fait de nombreuses expériences à ce sujet ; ils ont essayé des combinaisons nouvelles. Des constructeurs éclairés ont de leur côté fait l'application des vues théoriques dans l'érection des grands édifices. On peut citer Smeaton, en Angleterre, Rondelet, en France, et enfin M. Vicat qui s'est plus particulièrement occupé de ce sujet depuis quinze ans. A la même époque, un chimiste allemand, M. John, traitait cette question, et parvenait aux mêmes résultats que M. Vicat. Enfin, M. Berthier, ingénieur des mines, le colonel du génie Treussard, et un grand nombre d'ingénieurs des ponts et chaussées, encouragés par les invitations de M. Becquey, Directeur-général, ont ajouté leurs recherches à celles de M. Vicat.

On a appris que la pozzolane d'Italie, que le trass de Hollande pouvaient être remplacés par des matières jusque là négligées. Le ciment préparé avec les galets de la côte de Boulogne, les pozzolanes produites artificiellement par la cuisson de certains schistes, et enfin les arènes ou sables rouges dont ce département possède plusieurs mines, ont été employés dans les ouvrages hydrauliques, et ont donné des mortiers fort résistans par leur mélange avec les chaux grasses (1).

---

(1) L'Académie a reçu un mémoire intéressant de M. Girard, sur les arènes de la vallée de l'Isle.

Mais la plupart de ces compositions n'acquièrent pas à l'air la même consistance que sous l'eau, et leur gisement n'a pas paru jusqu'à ce jour aussi généralement répandu que ceux du calcaire à chaux hydraulique. Occupons-nous donc de la découverte de cette pierre.

C'est un calcaire tantôt compacte, dur, et à cassure conchoïde, tantôt facile à tailler à la tranche, pulvérulent et tachant les doigts.

Pour nous, Messieurs, nous devons nous attacher à cette observation fondamentale, que toute chaux carbonatée qui contient naturellement et intimement environ $^1/_{10}$.e d'argile peut être supposée propre à la fabrication de la chaux hydraulique.

Par ce qui précède, on voit que son gisement dans l'échelle géologique des terrains, doit se trouver au passage des bancs calcaires et des bancs argileux.

Ainsi, dans le Boulonnais, il existe un calcaire argileux auquel appartiennent probablement les galets qui se trouvent sur la côte, et avec lesquels on prépare un ciment romain comparable à celui des Anglais; ainsi, en ouvrant le canal souterrain de la Bourgogne on a trouvé un calcaire propre à faire immédiatement par la cuisson un ciment pareil, et ce calcaire se trouve au contact du calcaire à gryphites, et des grès et argiles inférieurs.

Le département de la Gironde repose sur des

roches de formation plus récente. Ces roches appartiennent aux terrains tertiaires qui sont supérieurs à la craie ; quoique nous en ayons déjà parlé au sujet de l'argile réfractaire, il est nécessaire que nous rappelions la disposition de leurs couches.

1.° Dans la partie inférieure, et immédiatement sur la craie repose le grès appelé *molasse*, alternant avec des bancs d'argile de la nature de celle qu'on appelle *argile plastique* aux environs de Paris.

2.° Sur ces grès et argiles sont les couches ou bancs de calcaire grossier avec empreintes de coquilles marines, bancs que nous exploitons comme pierres à bâtir en pierre de taille, doublerons, moellons, etc.

3.° Sur le calcaire grossier se présentent les couches d'un calcaire qui porte des empreintes de coquilles d'eau douce, et qui est assez ordinairement séparé du calcaire grossier par un autre dépôt de grès et d'argile.

On voit, d'après cette structure de nos roches, que pour ouvrir des carrières de chaux hydraulique, il faut s'attacher aux localités et descendre aux profondeurs auxquelles se trouvent les argiles supérieur et inférieur au calcaire grossier.

Les bancs du calcaire grossier lui-même ne nous donneront que de la chaux grasse moyenne. Tels sont ceux que l'on exploite à Beaume, dont on fait cuire la pierre dans les fours de Virelade,

Podensac, etc., pour en expédier le produit à Bordeaux; telles sont aussi les chaux de la contrée appelée Entre-deux-Mers, dont nous parlerons plus loin.

Toutes les fois qu'on verra le calcaire grossier reposer sur les grès et sur les sables siliceux, on ne pourra espérer qu'une chaux grasse, ou bien une chaux maigre non hydraulique, parce que la pierre ne renferme pas d'argile.

Mais partout où l'on parviendra à découvrir l'argile plastique, le calcaire qui la surmontera devra être propre à donner de la chaux hydraulique.

Cette règle se vérifie merveilleusement dans toute l'étendue de ce département, et la carte que nous plaçons devant l'Académie la rend sensible aux yeux. (*Voy.* la carte et les coupes de terrains)

L'argile plastique est employée à la fabrication des tuiles qui deviennent blanches par la cuisson. Or, dans toutes les carrières où s'extrait cette argile, on a trouvé un calcaire dont la chaux durcit sous l'eau.

Nous citerons, comme ayant été essayée, ou comme pouvant l'être, la chaux des tuileries de Camiran, sur le Drot, près Gironde; de Bieujac; de St.-Loubergt; de Lormont, sur la Garonne; de Montussan, dans la vallée de la Dordogne; les chaux de Conques et de Tontoulon près Bazas; de Pessac, près Bordeaux; les chaux de Lansac, près

Bourg et de M. Gardonne, près Ste.-Foy sur la rive droite de la Dordogne. (*Voy.* plus loin l'examen de ces dernières chaux).

Il est également probable qu'on trouvera de la chaux hydraulique dans les calcaires d'eau douce de ce département, et déjà depuis long-tems on exploite sur la Baïse (Lot-et-Garonne) une chaux très-hydraulique, provenant du calcaire de Xaintrailles qui contient des empreintes de lymnées et de planorbes (1).

Passons maintenant à la comparaison des chaux qui ont été soumises au jugement de l'Académie, et au détail des expériences faites pour en reconnaître les qualités.

Les candidats qui ont concouru pour le prix à décerner dans chaque arrondissement, sont :

M. Gardonne, propriétaire à Margueron, près Ste-Foi, arrondissement de Libourne ;

M. Berjon, chaufournier à Lansac, près Bourg, arrondissement de Blaye ;

M. Frère, conducteur des ponts et chaussées, attaché aux travaux du pont de Bordeaux, arrondissement de Bordeaux.

M. Gardonne vous a envoyé, en 1826, un sac contenant plusieurs fragmens d'une pierre blan-

---

(1) On vient de découvrir à la Parade, prés Tonneins (Lot-et-Garonne), une chaux hydraulique dans une carrière qui fournit de l'argile pour la fabrication des tuiles.

châtre, se fondant assez facilement dans l'eau, et qui a beaucoup de rapport, par ses propriétés physiques, avec les pierres exploitées comme *marnes*. Cette pierre, nous apprend M. Gardonne dans sa correspondance, est assise par bancs sur les couches d'argile dont ce propriétaire vous a également présenté des échantillons au concours ouvert *sur l'argile réfractaire*.

M. Berjon vous a fait remettre, par notre confrère M. Roger, plusieurs éclats de pierre dont il fait habituellement la cuisson dans son four établi à Lansac. En outre, M. Deschamps, directeur du pont de Bordeaux, a fait venir de ce lieu la contenance d'un bateau de la même espèce de pierre qui a été cuite et mise en cendre dans les chantiers du pont.

M. Frère, conducteur des travaux de cet édifice, a cru reconnaître des propriétés hydrauliques dans la pierre qui est exploitée au pied du coteau de Cenon pour la chaussée de l'avenue. Il vous a proposé de la soumettre à des épreuves; il a d'ailleurs entrepris lui-même une série d'expériences pour constater les propriétés d'un grand nombre de pierres calcaires recueillies dans ce département.

Votre commission, Messieurs, pour vérifier la qualité des pierres produites par les prétendans, s'est adressée à M. l'Inspecteur-général des ponts et chaussées Deschamps, et a obtenu de sa com-

plaisance la liberté de faire ses essais dans l'enceinte des chantiers du pont de Bordeaux.

Un four de la contenance de quelques pieds cubes, a été construit en briques au mois d'avril 1827 (1); on y a placé les pierres à chaux de MM. Gardonne et Berjon réduites en fragmens; on y avait joint, pour servir de termes de comparaison, des éclats de la pierre de St.-Macaire employée comme pierre de taille, et de la craie apportée de Rouen par les navires au lest. Toutes ces pierres cuites ensemble, ont été retirées du four, éteintes et placées sous l'eau dans des verres. Tandis que ces expériences se faisaient comparativement, chacun des membres de la commission avait pris quelques morceaux de chaux pour en faire l'essai en particulier.

Le résultat de ces expériences a été comme suit :

1.° La chaux de Lansac (du sieur Berjon), avait acquis, au bout de trois semaines, une très-grande consistance; le 1.er juin et le 5 juillet, elle paraissait aussi dure qu'une pierre de médiocre qualité.

(1) Cette épreuve directe est la plus économique et la plus sûre. On a proposé à la vérité de dissoudre la pierre dans l'acide nitrique, et de calculer la quantité de matière insoluble; mais cette matière pourrait n'être pas de l'argile, et la chaux serait maigre alors, sans être hydraulique.

2.° La chaux de Margueron (de M. Gardonne), a présenté exactement les mêmes résultats.

3.° La craie de Rouen a été retirée de l'eau, après trois semaines de séjour, à l'état d'une bouillie sans consistance.

4.° La pierre de St.-Macaire s'est comportée comme la craie de Rouen.

Nous ne vous rapportons, Messieurs, que les résultats généraux qui sont déduits d'un grand nombre d'expériences plusieurs fois répétées, et qui ont toujours été concordantes.

Nous n'avons pas encore parlé de la chaux de Cenon présentée par M. Frère, parce qu'ayant été envoyée au concours à une autre époque, elle n'a pu être essayée que dans le courant du mois de juin 1827.

La pierre à chaux de Cenon cuite dans le même four d'essai, et soumise à la même manipulation, a présenté, au bout de quinze jours, une pâte assez résistante qui a durci de plus en plus, mais qui n'a point atteint la dureté des chaux de Lansac et de Margueron.

Nous avons, Messieurs, examiné ensuite les préparations faites par M. Frère, et nous avons reconnu avec lui :

1.° Que la chaux provenant de vingt-deux échantillons de pierre, recueillis dans l'Entre-deux-Mers, dans les communes d'Artigues, Tresses, Pompignac, Yvrac, Montussan, Cailleau,

généralement usitées dans ce département, et surtout à Bordeaux, ne jouissent de cette propriété en aucune façon.

Vous pouvez donc, Messieurs, recommander aux constructeurs l'emploi des chaux de Cenon, de Lansac et de Margueron, et vous jugerez convenable, sans doute, de donner à MM. Gardonne, Berjon et Frère des marques honorables de votre satisfaction pour le zèle avec lequel ils ont répondu à votre appel, et pour les services qu'ils auront rendus à l'architecture et aux constructions publiques dans ce département.

Votre Commission, après avoir pesé les termes du programme publié en 1827, ainsi conçu :

« L'Académie, en posant ces six dernières questions, a principalement en vue de répandre des connaissances utiles et des procédés déjà éprouvés; elle n'exige pas, de la part des concurrens, des découvertes nouvelles ou des spéculations théoriques d'un ordre supérieur; elle recevra, avec intérêt, toutes les communications qui auraient pour résultat de constater l'état des arts industriels dans le département, et les améliorations dont ils sont susceptibles, et se réserve de donner des marques particulières de sa bienveillance aux artistes, aux praticiens, aux manufacturiers, aux constructeurs qui, sans avoir fait aucune découverte, auront multiplié l'application d'un procédé avantageux, et en au-

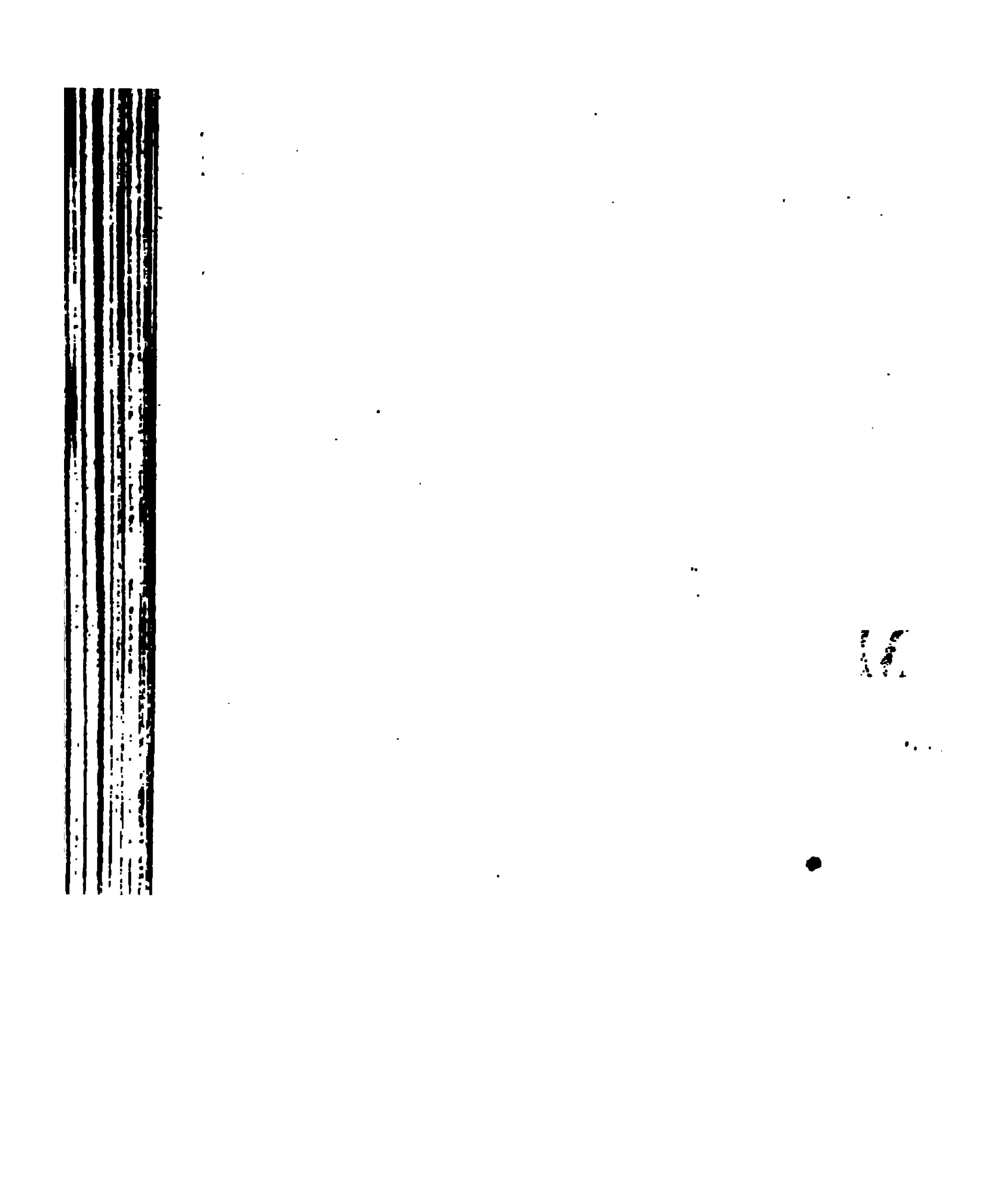
» ront rendu l'emploi usuel dans le cercle de leurs » relations habituelles. »

Considérant que M. Gardonne, propriétaire à Margueron, a découvert, dans son domaine, un banc de rocher propre à la chaux hydraulique, mais qu'il ne paraît pas cependant l'avoir mis en exploitation ;

Considérant que M. Berjon, chaufournier à Lansac, n'a pas fait la découverte d'une carrière de pierre calcaire hydraulique, mais qu'il s'est borné à signaler les propriétés hydrauliques de la pierre exploitée de tout tems par lui ;

Considérant que M. Frère n'a pas mis en exploitation la pierre à chaux du coteau de Cenon, mais qu'à la démonstration qu'il a donnée de ses propriétés hydrauliques, il a joint de nombreuses recherches pouvant servir d'indications utiles pour les constructeurs ;

Est d'avis qu'une médaille d'argent, grand module, soit décernée à chacun de ces concurrens, pour les trois arrondissemens de Bordeaux, Blaye et Libourne.



RAPPORT

DE LA COMMISSION,

SUR

LE CONCOURS AU PRIX POUR LA RECHERCHE

DES

ARGILES RÉFRACTAIRES;

PAR M. BILLAUDEL.

MESSIEURS,

L'Académie a proposé en 1826 un prix de 300f « pour la recherche et la découverte, dans le » département de la Gironde, d'un gisement d'ar- » gile très-réfractaire, propre à la fabrication des » creusets, des enveloppes de fourneaux, des bri- » ques composant les fours à reverbère, etc. »

Cette question a été reproduite dans votre programme de l'année 1827. Vous avez chargé MM.

Lartigue, Blanc-Dutrouilh et Billaudel de vous faire un rapport sur les objets qui auraient été envoyés au concours. Nous venons vous rendre compte, Messieurs, du résultat de la mission qui nous a été confiée.

L'Académie a reçu, dans le courant de 1826, deux ou trois pelotes d'argile qui ont été envoyées par M. Gardonne, de Margueron auprès de Ste.-Foy, département de la Gironde. La Commission n'a pu, dans le cours de cette année, faire les expériences nécessaires pour constater la qualité de cette argile. En 1827, M. Monsau, fabricant de poterie à Bordeaux, ayant entrepris une série d'essais pour la solution de la question proposée, l'argile de M. Gardonne a trouvé sa place dans la comparaison qui a été faite des matières extraites sur divers points de ce département, et des argiles les plus estimées de la France et de l'étranger.

L'Académie a sous les yeux les recherches faites, avec beaucoup de soin et de méthode, par M. Monsau; mais avant de vous en présenter l'analyse et les conséquences, il nous paraît nécessaire, Messieurs, de donner un aperçu de l'utilité de la question posée par l'Académie, et des facilités qu'offre le département pour la résoudre.

L'argile réfractaire est celle qui jouit de la propriété de résister au plus haut degré de feu de nos fourneaux, sans entrer en fusion et sans se friter.

Cette argile est très-recherchée dans les arts, particulièrement dans les travaux métallurgiques pour le traitement des métaux qui ne peut s'opérer qu'à une très-forte chaleur.

Dans le département de la Gironde, l'argile réfractaire est employée dans les verreries, dans les ateliers où l'on fond le fer et le cuivre, dans les raffineries, dans les fabriques de noir animal, etc.

Jusqu'à ce jour, les directeurs de ces établissemens ont fait venir des ports de la Bretagne et de la Normandie, l'argile destinée à la fabrication des creusets et au revêtement des fours. Quelques manufacturiers en ont tiré de la Saintonge; d'autres assurent qu'il en existe aux environs de Bordeaux, du côté de Pessac et de Martignas. Cependant, lorsque la fonderie de Bacalan se trouvait sous la direction d'un ingénieur anglais il y a quelques années, on a cru nécessaire de faire venir, à grands frais d'Angleterre, des briques réfractaires pour cet établissement.

Ce serait donc rendre un service aux chefs de nos ateliers que de leur indiquer, dans ce département, des gisemens d'argile réfractaire.

Tel est le but que s'est proposée l'Académie en mettant ce sujet au concours.

On avait raison de croire que l'argile réfractaire peut se trouver en plusieurs points de notre département. Le bassin de craie qui forme la cein-

ture extérieure de ce département, est séparé du calcaire grossier qui compose toutes nos roches, par une formation d'argile plastique, analogue à celle des environs de Paris. Ainsi, Messieurs, si on pénètre par la sonde dans notre sol, on rencontrera d'abord des bancs multipliés de chaux carbonatée. A une certaine profondeur, la sonde traversera les couches d'argile et de sable qui constituent proprement la formation de l'argile plastique; et enfin, si nos instrumens nous permettaient de descendre assez profondément, nous atteindrions un banc de craie de la même nature que celle de la Saintonge. Plus nous nous rapprocherons des limites du département, plus il sera facile de traverser l'épaisseur du calcaire grossier; mais aussi une sonde faite au centre de notre circonscription territoriale, sur le coteau de Cenon, par exemple, pourra descendre jusqu'à 150 pieds de profondeur avant qu'on ait traversé la formation du calcaire grossier. Heureusement, les bassins des rivières de la Garonne, de la Dordogne, de l'Isle, du Drot, ayant été ouverts au milieu de ces formations géologiques, ont formé des coupes naturelles qui ont mis l'argile plastique à découvert. Aussi est-elle généralement exploitée dans ce département pour la fabrication des tuiles et carreaux. Nous citerons pour exemple les tuiles et carreaux des ateliers de Camiran et de Bagas sur le Drot, celles de

Caudrot, sur la rive droite de la Garonne, les tuiles de Bieujac près Bazas, celles de Lormont, au-dessous de Bordeaux, les carreaux de Montussan et d'Arveyres, sur la Dordogne, les briques et tuiles de Fronsac et du Saillant, sur la rive droite de l'Isle. La terre employée par les fabricans dans ces ateliers, s'exploite en général sur le bord de ces rivières ou fleuves, ou du moins au niveau de la plaine; elle se rencontre sous les dernières couches du calcaire grossier qui recouvre l'argile plastique; mais la variété des matières qui la composent la rend fusible à un haut degré de feu. Elle blanchit par la cuisson, parce qu'elle contient sans doute peu de fer; c'est la chaux carbonatée qui lui donne sa fusibilité.

Il paraît qu'il n'en est pas de même de la brique et de la tuile de Pessac. Ce qui distingue leur argile, c'est qu'elle n'est point au contact du calcaire grossier, et qu'elle s'est déposée sous une couche de sable; elle a donc été mise à l'abri de l'infusion du ciment calcaire qui rend l'argile fusible.

En partant de cette observation qui est confirmée par la propriété de l'argile réfractaire, de ne point faire d'effervescence quand on la plonge dans l'acide nitrique, on doit croire qu'on trouvera de l'argile réfractaire partout où le calcaire grossier manque, et où les couches arenacées recouvrent immédiatement le gisement d'argile.

Ainsi, cette argile se rencontrera dans les Landes à l'ouest de Bordeaux, depuis Lesparre jusqu'à Bazas. On devra la retrouver encore dans la contrée appelée *la Double*, sur la rive droite de l'Isle, dans les landes sablonneuses de Montlieu, Étauliers, etc., depuis Larochechalais jusqu'à Mirambeau.

Au contraire, toute la contrée comprise entre la Garonne et la Dordogne, étant assise sur un amas considérable de couches calcaires, présentera peu de chances pour la découverte de l'argile réfractaire.

Les essais faits par M. Monsau confirment merveilleusement ces apparences. Ses expériences ont eu pour sujets :

A. H. O. S. Des échantillons d'argile recueillis, commune de Mérignac, dans les propriétés des sieurs Coutenceau, Lafitteau et Boisseuil.

P. De l'argile recueillie dans la commune de Pessac.

K. De l'argile exploitée dans la commune de Cestas.

L. De l'argile recueillie à Royan.

B. De l'argile provenant du département de la Charente-Inférieure, et suivant M. Monsau, des environs de Saintes.

M. Une argile prise sous la citadelle de Blaye.

N. E. R. Des argiles de Fronsac, sur la rive droite de l'Isle.

C. Une argile envoyée à M. Jouannet du domaine de M. Decazes, au Gibeau.

Enfin, sans désignation de lettres, un échantillon d'argile prise au confluent de la Drône et de l'Isle auprès de Coutras.

Ce n'est que parmi ces terres, Messieurs, qui, comme vous le voyez, ont été recueillies à la ceinture du calcaire grossier, que se sont trouvées les argiles réfractaires. Pour en faire l'épreuve, M. Monsau a moulé l'argile en forme de vases et de creusets, et a composé deux pièces au moins avec chaque fragment d'argile. L'une de ces pièces a été soumise au feu ordinaire des fourneaux de sa faïencerie; l'autre a été exposée au plus grand coup de feu qui put être obtenu dans ces fourneaux. Toutes les terres qui ne jouissaient pas de la qualité réfractaire, ont, ainsi que vous pouvez le reconnaître par les échantillons que vous avez devant vous, pris l'aspect d'un verre, d'une frite ou d'une faïence.

De ce nombre est l'argile envoyée au concours par M. Gardonne; le creuset qui en est façonné s'est déjeté, boursouflé, et se serait évidemment réduit, par la continuation du feu, en une véritable frite; cela tient à ce que la terre a été prise sur les couches du calcaire grossier, et qu'elle appartient à la cathégorie de celles que nous avons citées comme étant employées à la fabrication des tuiles et carreaux.

Les argiles des environs de Saintes, de Montendre, de Royan, de Cestas et de Pessac, ont supporté ce haut degré de feu sans en être altérées. Vous remarquerez particulièrement les creusets faits avec l'argile de Pessac, sous la lettre P, dans la pâte desquels il entre un peu de sable, comme on en introduit dans l'argile employée à la fabrication des creusets connus sous le nom de creusets de Hesse.

Mais le travail de M. Monsau ne s'est point borné à l'étude des argiles de notre département, il a mis en parallèle les argiles les plus connues dans les arts. Plusieurs membres de l'Académie se sont fait un plaisir de lui procurer de ces argiles (1); et vous trouverez dans la collection qui est sous vos yeux :

D. Une argile exploitée dans le département de Vaucluse, et employée à Toulouse.

F. Une argile extraite dans le département de la Seine-Inférieure, venant de Rouen.

T. De l'argile de Staerbridge, près Dudley, en Angleterre.

U. De l'argile de Badden, en Allemagne.

X. De l'argile de Coblentz, dans les États Prussiens.

V. Y. Des argiles des environs de Namur.

Z. De l'argile de Saint-Aubin, près de Rouen.

---

(1) MM. Deschamps, Jouannet, etc.

△. De l'argile de Dreux, département d'Eure-et-Loire.

Ces sept derniers échantillons sont dus à la communication bienveillante de M. le Directeur de l'École royale des mines de Paris.

Vous avez reçu aussi, Messieurs, une fort belle collection de dix espèces d'argiles, par les soins de M. Brongniart, membre de l'Institut, directeur de la manufacture royale de Sèvres; il est fâcheux que cet envoi ait été fait trop tard pour être l'objet des expériences de votre Commission; mais du moins ces fragmens de terres, déposés dans vos archives auprès des échantillons présentés par M. Monsau, pourront servir en tout tems de termes de comparaison aux personnes qui s'occuperont de cet objet.

Il serait trop long, Messieurs, de vous donner en détail la description des propriétés physiques, et des qualités de toutes les argiles qui sont soumises à votre examen. M. Monsau a joint à ses recherches une courte notice descriptive, dans laquelle il désigne quelques-unes des qualités des argiles qu'il a traitées.

Nous pouvons joindre à ses observations celles qui ont déjà été faites par une commission de l'Académie, il y a plus de dix ans, à l'occasion d'une fabrique de pipes établie à Bordeaux par M. Lamartellière.

Il a été reconnu alors par vos commissaires que

M. Lamartellière avait trouvé dans le département « de la Charente-Inférieure, près de Montendre, » à six lieues de Blaye, une terre argilleuse compacte, ne faisant point effervescence avec les » acides, riche en alumine au-delà de ce qu'exige » la fabrication des pipes, puisque M. Lamartellière était obligé de la mêler avec une terre » moins grasse et plus siliceuse qui se trouve dans » les environs de Libourne. » Cette terre est probablement celle qui a été essayée par M. Monsau, (B) et qu'il croit extraite aux environs de Saintes.

Vos Commissaires la regardaient comme très-propre à la fabrication de la poterie dite *Grès*, » et ils annonçaient qu'une fabrique pouvait être » alimentée par des argiles semblables qui se trou- » vent dans les environs de Libourne, de la Réole, » de Dax, et particulièrement sur le coteau de » Pombonne, à deux lieues de Bergerac. »

Les travaux de M. Monsau, Messieurs, nous rappellent ceux de M. Lamartellière; ils en offrent la confirmation, et doivent nous faire regretter que cet estimable fabricant ait été obligé de renoncer à son entreprise et de quitter cette ville. Espérons que l'art de préparer la faïence et la poterie de toute espèce, qui est encore dans l'enfance parmi nous, recevra enfin le développement qu'on peut attendre des ressources locales.

Les essais de M. Monsau doivent donc être considérés, Messieurs, comme offrant d'utiles indications, non seulement pour la recherche des

argiles réfractaires, mais encore pour la classification de toutes les terres qui pourraient être employées à Bordeaux, soit à fabriquer de la faïence, soit à faire des pipes, soit à préparer des vases de grès propres à contenir les acides, soit enfin à la fabrication de la poterie domestique.

Ainsi, les terres désignées par les lettres B. H. K. P. c'est-à-dire, des communes de Cestas, Mérignac et Pessac, conviennent aux fours, aux creusets des verreries et aux briques réfractaires.

La terre de Mérignac (A. O. S.) est propre à fabriquer des creusets ou des vases de grès pour contenir les acides.

Les terres M. E. B. provenant de la citadelle de Blaye, du tertre de Fronsac, et la terre de Coutras seront utilement employées dans la fabrication de la faïence.

Enfin, les argiles N. E. R. qui se trouvent, l'une chez M. Gardonne, à Ste.-Foy, et les autres à Fronsac, sont appropriées à la poterie commune. On peut les comparer aux terres qui s'exploitent à Sadirac auprès de Créon, dans ce département, et qui sont l'objet d'un commerce très-considérable en vases à sucre et poterie de toute espèce.

Votre Commission, considérant que M. Monsau a mis en évidence la qualité réfractaire des argiles de Cestas, Pessac, Mérignac, dans ce département, et Royan à la limite;

Que cet artiste s'est en outre livré à des essais comparatifs, qui prouvent que des manufactures de pipes, de grès ou de faïence pourraient être établies, avec avantage, dans cette ville ;

Considérant que M. Monsau lui-même a contribué à perfectionner la fabrication de la poterie dans ce département, soit en donnant aux vases, statues, ornemens de poêles, etc., des formes élégantes qui les font rechercher des consommateurs, soit en introduisant l'usage des médailles en terre cuite, destinées à être placées dans les fondations des monumens, etc., etc.

Considérant d'ailleurs que les échantillons d'argile, envoyés par M. Gardonne, ne possèdent pas la propriété réfractaire requise par le programme de l'Académie,

A l'honneur de vous proposer de décerner à M. Monsau le prix de 300 fr., qui a été promis aux concurrens dans le titre V du programme lu dans votre séance publique du 31 mai 1827.

NOTE.

Sur les eaux souterraines du département de la Gironde, et sur les puits appelés artésiens.

On a cru qu'on ne s'écarterait pas des vues qui dirigent l'Académie des sciences de Bordeaux, et les administrateurs de cette ville et du département, en faisant connaître l'influence que la constitution des roches doit exercer sur la direction des eaux souterraines.

La bande noire A, B B B, figure 2, représente une nappe d'eau que l'on suppose placée entre les couches d'argile plastique et celles de la craie. Cette nappe d'eau est entretenue par les pluies et les sources qui courent à la surface de la craie et de l'argile plastique aux confins du département. Si en un point de l'Entre-deux-Mers, C par exemple, on creuse un puits ou on perce un trou de sonde traversant le calcaire grossier et l'argile plastique, on atteindra la couche d'eau permanente A B B, et on verra remonter l'eau dans le puits C C, jusqu'au niveau de A, c'est-à-dire jusqu'à la surface du sol de l'Entre-deux-Mers, et peut-être au-dessus.

Tant que la sonde n'aura pas tranché le calcaire grossier, on devra avoir peu de chances pour rencontrer des sources d'eau abondantes et jaillissantes.

Il n'est donc pas surprenant que les propriétaires qui habitent les plateaux de Lormont, de Cenon et de Floirac soient obligés de creuser des puits qui ont jusqu'à 100, 150 et 200 pieds de profondeur, et qui cependant ne fournissent qu'une très-petite quantité d'eau.

Mais il y a lieu de s'étonner qu'on n'ait fait encore dans ce département aucun essai de la sonde avec laquelle les foreurs artésiens vont chercher les sources à la profondeur de 3, 4 et 500 pieds. Une expérience de ce genre faite à Bordeaux même, sur la place Dauphine (D D), éclairerait définitivement l'administration et les propriétaires sans beaucoup de frais. Il suffirait que la ville de Bordeaux qui s'occupe sérieusement de ses fontaines publiques, et que le département allouassent l'un et l'autre une somme de 3 à 4000 fr. On ferait venir un instrument avec toutes ses pièces de la Picardie ou de l'Artois, et on pousserait la sonde jusqu'à ce qu'on rencontrât des difficultés invincibles. Il est probable que cette recherche amènerait des résultats inattendus; et quel est le propriétaire, soit dans l'Entre-deux-Mers, soit dans les Landes, qui ne fit volontiers la dépense de 5 ou 600 fr. pour le loyer ou l'emploi de la sonde dans sa propriété, quand on voit creuser des puits qui coûtent 3 à 4000 fr., qui ne donnent qu'une eau peu abondante, souvent peu salubre, et qui auraient besoin d'un journalier appliqué sans cesse à la manivelle du puits, si l'on voulait pourvoir à tous les besoins et à toutes les commodités de la maison et des jardins ?

La place Dauphine étant plus basse que le plateau de Cenon de 120 pieds environ, il est probable qu'elle est plus rapprochée de la nappe d'eau de toute cette différence de niveau.

Nous observerons que l'épaisseur du calcaire grossier a été établie sur la figure 2, d'après le résultat de quelques puits, mais que la couche d'argile plastique n'ayant jamais été sondée, son épaisseur n'a pu être déterminée qu'hypothétiquement.

Voici les couches observées dans un puits ouvert sur le plateau de Cenon, dans le domaine de M. Deschamps, membre de l'Académie.

0 P.ds Terre végétale.
1 *Id.* Cailloux roulés.
2 *Id.* Gravier et sable rouge (arène).
18 *Id.* Gravier menu mêlé de sable blanchâtre argileux et de sable rouge.
20 *Id.* Sable fin, rougeâtre, argile verdâtre, mêlés et cimentés ensemble avec veines ferrugineuses noirâtres.
22 *Id.* Argile brune avec quelques veines de sable rougeâtre et quelques infiltrations ferrugineuses noirâtres.
26 *Id.* Argile brune avec quelques nodules blancs (soit argileux, soit calcaire), qui happent à la langue.
27 *Id.* Argile jaune comme une ocre sablonneuse, ne happant point à la langue.
28 *Id.* Argile plus rousse, plus feuilletée que la précédente, avec qui elle a beaucoup d'analogie.
29 *Id.* Sable jaunâtre fin, légèrement argileux, quelques grains de mica.
30 *Id.* Sable quartzeux, rougeâtre, très-fin, sans ciment argileux.
35 *Id.* Sable jaune orangé, fin, lié par un ciment argileux ou ferrugineux, avec des parcelles de mica.
36 *Id*, Argile jaune verdâtre, peu compacte, ayant une teinte jaunâtre sableuse.
40 *Id.* Calcaire grenu blanchâtre, avec empreintes de coquilles bivalves, marines, d'oursins, etc.
44 *Id.* Argile verte, grenue, compacte.
49 *Id.* Calcaire assez vif, grisâtre, avec coquilles marines, cythérées, huîtres, coquilles univalves turritellées.
52 *Id.* Calcaire blanchâtre (comme celui de Langoiran) compacte, avec empreintes de bivalves et d'univalves, de cérithes, etc.

56 P.ds Argile verte, compacte, assez semblable à celle de 44 pieds, mais moins solide.

57 *Id.* Calcaire très-solide, blanchâtre, avec quelques univalves turritellées, et une grande quantité de bivalves.

61 *Id.* Argile jaune mêlée de grains siliceux, de parties d'argile verte, et de grains noirs probablement ferrugineux.

61 ½. Calcaire grisâtre, compacte, et cassant comme celui de Roquefond sur la Baïse, avec apparences de coquilles très-rares.

66 *Id.* Calcaire compacte, avec quelques coquilles, dont les unes ont l'apparence de néritines.

68 *Id.* Argile médiocrement compacte, jaune, avec veines de couleur ferrugineuse, rougeâtres.

69 *Id.* Calcaire compacte avec nombre de coquilles jaunâtres bivalves et univalves, cérithes, lucines, oursins, etc.

78 *Id.* Calcaire blanc grisâtre, compacte, à cassure vive, avec empreintes de coquilles marines univalves turritellées et bivalves.

80 *Id.* Calcaire jaunâtre, avec coquilles marines, assez semblable à la pierre de St.-Macaire.

85 *Id.* Calcaire grisâtre, compacte, dur, fissures remplies d'argile ou de cristaux carbonatés, et empreints de coquilles; l'argile des fentes a quelquefois la forme de fibres végétales (comme chez M. Mazet, près la route des Queyries).

92 *Id.* Calcaire blanchâtre, avec nodules plus blancs (comme sur le Drot au voisinage de l'argile plastique), et des coquilles bivalves et univalves disséminées.

97 *Id.* Calcaire semblable à celui de la Roque-de-Tau,

Pieds. grenu, facile à écraser, contenant beaucoup de fragmens de coquilles, ou de particules calcaires faiblement aggrégées.

103 *Id.* Calcaire blanc compacte, à nodules plus blancs, avec empreintes de grosses coquilles bivalves et univalves, telles que turbo, dauphinules.

104 *Id.* Calcaire blanc grenu et facile à écraser, avec coquilles marines méconnaissables.

107 *Id.* Argile brune, compacte et douce au toucher.

108 *Id.* Calcaire blanc, tachant les doigts, fragile, sans apparence de coquilles.

114 *Id.* Calcaire blanc grisâtre très-dur, la cassure vive, avec cristaux, peu de coquilles.

116 *Id.* Calcaire gris de cendre, avec beaucoup de coquilles bivalves, univalves, marines, entre autres des peignes gardant leur test blanc, comme à l'état de chaux, et semé de clous ou nids noirs charbonneux, comme à la carrière de Lormont.

117 *Id.* Calcaire compacte très-dur, coquiller, blanchâtre dans lequel est creusée la cuvette du puits, contenant 5 à 6 pieds d'eau.

On voit que la formation du calcaire grossier ne se compose pas seulement de bancs de chaux carbonatée, et qu'elle présente des couches alternatives de pierre et d'argile. Il est possible que de ces pierres et de ces argiles on puisse extraire de la chaux hydraulique et de l'argile réfractaire. Mais l'observation géologique nous apprend que les carrières ouvertes seraient peu abondantes, variables, et les expériences directes ont d'ailleurs démontré que presque toujours la chaux carbonatée des bancs supérieurs ne donne qu'une chaux commune, et la terre des couches intermédiaires qu'une argile impure et fusible. Il n'y

a que la formation naturelle d'argile plastique qui présente des bancs très-épais, et favorables à l'exploitation d'une manufacture ou d'une fabrique.

Le puits de M. Deschamps a été descendu jusqu'à près de 120 pieds, sans que l'argile plastique fût atteinte. La source qui l'alimente est très-peu abondante. Cependant à la distance de 200 pas sur le même plateau, l'eau se trouve à 60 pieds de profondeur seulement. Un autre puits placé près de ceux-ci, présente une profondeur de 130 pieds, mais lorsqu'on y est parvenu, les eaux ont jailli promptement et se sont soutenues à la hauteur de 100 et quelques pieds, de manière qu'elles présentent une colonne liquide de 20 à 25 pieds de hauteur.

Sur le plateau de Floirac, dans le domaine de Sibirol, on a été chercher l'eau jusqu'à 200 pieds de profondeur.

Enfin, nous avons vu creuser deux puits de 90 pieds de profondeur à Lormont, et de 115 pieds à Floirac, ces puits, comme ceux déjà cités, ne donnent que très-peu d'eau, et avec beaucoup de peine de la part de celui qui la tire.

Il serait bien à désirer que l'on s'appliquât à recueillir tous les faits relatifs au creusement des puits, on trouverait dans la pratique de cet art des données certaines sur les couches souterraines de notre département, et je ne doute pas que ces renseignemens ne présentassent plusieurs exemples de sources ascendantes sur différens points du département.

Les documens recueillis dans les communes de Lormont, Cenon et Floirac suffisent pour prouver que tant qu'on s'arrêtera aux couches du calcaire grossier, on n'y rencontrera que quelques sources accidentelles provenant de filtrations à travers les fissures du rocher, et que les eaux permanentes doivent être placées à 2 ou 300 pieds de profondeur au-dessous du niveau de cette contrée.

EXPLICATION de la planche annexée aux rapports sur l'argile réfractaire, et sur la pierre à chaux hydraulique.

FIGURE I.re — Carte sur laquelle on a tracé tous les cours d'eau qui arrosent le département de la Gironde, avec l'indication de quelques ateliers où se fabriquent les tuiles et faïences, et qui puisent leur matière première dans les couches de l'argile *plastique* ou du *lignite*.

La teinte brune exprime les couches alluvionnelles, formées soit par les dépôts modernes, soit par la grande catastrophe qui a reçu le nom de *diluvium*.

La teinte bleue représente l'affleurement à la surface du sol de l'argile plastique et du lignite.

La teinte rouge orange, les bancs de calcaire grossier exploités en moellons et pierre de taille.

La teinte jaune, les roches craïeuses qui forment la ceinture du département de la Gironde dans la région nord-est.

Comme la distinction entre *l'argile plastique et le lignite* n'est pas encore nettement établie par les géologues qui ont étudié ce département, on a confondu ces deux formations dans la même teinte. Il se peut que les argiles des Landes et celles de Créon soient supérieures au calcaire grossier, tandis que les argiles de la Saintonge lui sont inférieures ; mais pour les travaux des arts, cette incertitude n'a aucun inconvénient : on rencontre dans l'une et l'autre formation des argiles propres au même usage ; dans toutes deux on trouve des sables, des grès, des bois convertis en charbon auxquels on a donné le nom de *lignite*.

Il n'échappera pas aux esprits observateurs que la nature des roches ou couches argileuses paraît avoir eu une grande influence sur le genre de culture approprié à chaque terrain. Ainsi, dans le département de la Gironde, la vigne prospère partout sur le dos du calcaire grossier, et au milieu des couches alluvionnelles appelées *graves* et *palus*. La zone du lignite et de l'argile plastique est particulièrement celle du bois ; l'essence de pin affectionne les sables (les Landes), l'essence de chêne, les argiles (la Double), celle de chataignier, la craie (le Périgord). Ces rapports naturels peuvent donner la clef de la plupart des circonscriptions territoriales, qu'il faut la plupart du tems rapporter à une cause première indépendante de la volonté de l'homme. Si l'on tient compte de l'influence que le système de culture et les productions d'une contrée exercent sur les mœurs et les usages de ses habitans, on s'élèvera ainsi jusqu'aux profonds aperçus de Montesquieu, sur la puissance des climats et sur les effets de la position géographique des territoires.

Fig. 2. Coupe hypothétique et géologique des terrains qui composent le département de la Gironde, prise suivant la ligne A B du plan, depuis les côtes de l'Océan, près la Teste, jusqu'à Mucidan sur l'Isle. On a représenté dans ce dessin la superposition de la craie, de l'argile plastique, du calcaire grossier et du lignite. Il a paru inutile d'y rapporter les roches ou couches observées par les géologues qui n'ont pas de rapport direct avec le but que s'est proposé l'Académie. Telles sont le calcaire d'eau douce (à coquilles fluviatiles que l'on observe à Saucats, Ste-Croix-du-Mont, etc.), les couches du *diluvium* qui renferment les caillonx roulés et les ossemens fossiles, et dont le dépôt est sans doute la suite du grand phénomène qui a creusé les vallées de la Garonne et de la Dor-

dogne, enfin, les dépôts de l'*alluvium* qui s'augmentent journellement par les matières que charient nos rivières, et qui constituent les plaines basses et les palus des bords de la Garonne et de la Dordogne.

Les ingénieurs des ponts et chaussées qui ont eu à s'occuper de la navigation des rivières de l'Isle, de la Dordogne et de la Garonne ont rencontré les différens terrains, à mesure qu'ils remontaient ces rivières. Le pont de Bordeaux repose sur les alluvions modernes ; il en est de même du pont de Libourne. Les écluses construites sur l'Isle, depuis Coutras jusqu'à Mucidan, sont établies sur une espèce de tuf argilo-sableux qui appartient à l'argile plastique, aussi a-t-on trouvé dans les fouilles du lit de cette rivière des bois carbonisés, etc. Depuis Mucidan, jusqu'à Périgueux, le fond de la rivière présente une roche craïeuse, favorable à l'établissement des écluses.

Le pont de Bergerac sur la Dordogne, est encore assis sur le tuf ou argile plastique ; mais les écluses de la ~~rive~~ Vézère sont encastrées dans une roche qui dépend probablement de la formation craïeuse.

A Tonneins sur la Garonne, la navigation est barrée par des roches de l'espèce appelée *molasse*, lesquelles fon partie de l'argile plastique.

NOTICE HISTORIQUE

SUR L'INTRODUCTION ET LES DÉVELOPPEMENS SUCCESSIFS DE LA CULTURE DU ROBINIER (*robinia pseudo-acacia*), DANS LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE ;

PAR F. JOUANNET.

F

Forsan meminisse juvabit.

MESSIEURS,

Il en a été de l'espèce de robinier connue dans ce département sous le nom vulgaire d'*acacia*, comme de presque tous les autres arbres dont le Nouveau-Monde nous a enrichis : il n'a d'abord été cultivé que pour l'agrément. Son port gracieux, son joli feuillage, ses fleurs parfumées, son titre même d'exotique, lui valurent une place dans nos bosquets, long-tems avant qu'on le soupçonnât d'être propre à peupler utilement nos taillis et nos forêts.

Ce fut, comme on sait, sous le règne du bon HENRI que, pour la première fois, des graines de cet arbre originaire des États-Unis furent semées à Paris, dans les jardins du roi : on dut cet heureux essai à Jean Robin, intendant des jardins de HENRI. Mais il n'y a guère plus de quarante ans que la culture de l'acacia a pris quelque importance dans le département de la Gironde, et plus particulièrement sur la rive gauche du fleuve. Une marche aussi lente s'explique naturellement.

A l'époque de l'introduction de cet arbre précieux en France, et même beaucoup plus tard, l'agriculture, que le prévoyant Sully avait voulu remettre en honneur, n'était cependant encore que trop généralement regardée comme un art purement mécanique, digne au plus d'exercer les bras des pauvres habitans de la campagne. D'un côté, l'ignorance repoussait toute innovation; de l'autre, des orages politiques, la guerre, l'inégale répartition de l'impôt, des restes de l'antique servage, la misère, et le mépris pour salaire : toutes ces causes réunies étouffaient ou paralysaient l'industrie. Ajoutez que l'esprit d'observation était encore à naître, et que les sociétés d'agriculture n'étaient même pas connues de nom. Quelles conquêtes, quelles améliorations seulement, espérer pour l'agriculture, dans un pareil état de choses?

Le premier écrit, très-répandu, que la science

ait publié sur la culture de l'acacia, ne date que de 1786 : c'est un mémoire de M. St.-Jean de Creve-Cœur, inséré dans les recueils annuels de la Société d'agriculture de Paris. L'auteur avait habité le Maryland et la Pensylvanie; il avait vu par lui-même le prix qu'on y attache à la culture de cet arbre, les soins tout particuliers qu'on lui donne, enfin les nombreux usages auxquels ses produits sont employés; il parlait en homme plein de chaleur et convaincu. Cependant d'autres écrits plus récens nous apprennent qu'en 1800, la culture de l'acacia n'était encore, pour la plupart de nos départemens, qu'un objet de pure curiosité.

Mais, par une heureuse exception, long-tems même avant le mémoire de M. St.-Jean de Creve-Cœur, et dès les premières années du dix-huitième siècle, un de vos compatriotes, M. Baland, avait déjà fait de cette culture l'objet spécial de ses études et de ses expériences. En 1766 il publia, sous le voile de l'anonyme, un petit ouvrage devenu fort rare, intitulé : *Nouveau Traité sur l'arbre nommé acacia*. C'était un recueil d'observations intéressantes, suivies avec une rare constance pendant quarante ans. Nul, dans le pays, n'avait avant l'auteur songé à tirer quelque revenu de l'acacia : on croyait même la chose impossible. Le premier, parmi nous, il constata quelle nature de sol cet arbre demandait, et de combien de genres d'exploitation il était susceptible.

M. Baland laissa plusieurs acacias s'élever en futaie, et à vingt ans ils purent être exploités; d'autres pieds plantés dans un terrain favorable lui donnèrent, même dès l'âge de dix ans, des planches de huit à neuf pouces. Quelques expériences, tentées sous un autre point de vue, lui apprirent que l'arbre dont il s'occupait pouvait être soumis à des coupes réglées de deux, de trois, de cinq et de dix ans. A deux ans, il obtint de cette nouvelle espèce de taillis, des jets de seize pieds de longs sur deux pouces de diamètre; à trois ans, la coupe d'un demi-journal (environ seize ares), lui donna dix mille échalas, dont partie fut employée par lui-même, et partie vendue à un propriétaire voisin. Douze pieds qu'il soumit à des coupes décennales, en 1740, 1750, et 1760, lui procurèrent une prodigieuse quantité de bois qu'il convertit en instrumens, meubles et ustensiles divers. Ainsi, de 1720 à 1760, l'exemple et les expériences locales de M. Baland auraient déjà dû apprendre au riverains de la Garonne, que l'acacia, qu'ils croyaient encore un arbre de pur agrément, pouvait ou fournir d'excellens échalas à leurs vignobles, ou se prêter aux divers ouvrages du tourneur, de l'ébéniste et du menuisier.

Ces faits qui d'abord semblent de peu d'importance, vous paraîtront peut-être, Messieurs, dignes de se graver dans vos souvenirs, si vous con-

sidérez que ce sont les premières expériences directes, tentées parmi nous, sur des acacias nés dans le pays. Je ne sais même si les essais de M. Baland ne sont pas, pour ce genre de culture, ce que l'agriculture française peut citer de plus ancien; car je ne saurais comparer à une série d'expériences méthodiquement conduites, quelques faits isolés, inaperçus, et dès-lors perdus pour la science.

Il paraît que c'est aussi dans le département de la Gironde, qu'il faut chercher les premiers exemples de l'exploitation de l'acacia en taillis. On les dut d'abord aux travaux d'un de vos plus honorables devanciers, ensuite aux instructions que vous répandîtes et aux récompenses que vous décernâtes.

En 1796, un homme dont les écrits et les opérations agricoles ont laissé des souvenirs qui vous seront toujours chers, M. Bergeron conçut le projet de substituer dans ses vignobles l'échalas d'acacia à celui de châtaignier; et, en moins de six ans, les landes de son domaine de Lamarque se couvrirent de taillis d'acacia, susceptibles d'être soumis, tous les cinq ans, à des coupes régulières. Voulons-nous apprécier l'étendue du service que ce nouvel exemple rendit à l'agriculture? Remontons à l'époque, et invoquons le calcul.

En 1790, le *carrasson*, petit échalas en châ-

taignier refendu (1), haut de 7 décimètres, était presque le seul employé dans les vignobles du Médoc; il se vendait de 3 à 4 fr. le millier; en 1801, il monta à 6 fr., et en 1802 il fut porté jusqu'à 9 fr. On estimait alors que les seules vignes du Médoc consommaient annuellement de 35 à 40 mille milliers de *carrasson*, environ 2600 par hectare ; il en faut 20,000 et plus par hectare pour mettre un vignoble à neuf. Le *carrasson* se tire du département de la Dordogne par Bergerac. Ainsi, en 1802, la seule consommation du Médoc en échalas, fit sortir du département plus de cent mille écus, qui seraient restés dans la circulation locale, si la culture de l'acacia eut été dès-lors assez répandue pour suffire aux besoins.

Je sais, Messieurs, que l'on accuse de fragilité le *carrasson* tiré d'un acacia de cinq ans, et que quelques personnes prétendent qu'il faut au moins dix ans, pour que les branches, devenues assez fortes, puissent être refendues avec avantage. Ce n'est pas ici le moment d'examiner cette question d'économie rurale; mais quand elle serait résolue affirmativement, je ne vois pas que les plantations de M. Bergeron en méritassent moins les honorables suffrages qu'elles obtinrent à l'époque. Vous pourriez encore, ainsi que vos devanciers (2)

(1) Quelques propriétaires emploient le pin au même usage.

(2) *Voyez* les registres de l'Académie, anné 1805.

désigner au Gouvernement leur auteur comme digne de récompense, sur-tout si vous considériez que l'acacia n'occupe, dans votre département, que des terres de troisième classe, et qu'il prospère où d'autres cultures ne sauraient réussir.

Maintenant, si, dans les travaux de M. Bergeron, je m'arrête seulement à ce qui regarde la culture de l'acacia en elle-même, je vois qu'elle lui fut redevable de plusieurs améliorations importantes. Il rectifia les idées de nos agriculteurs sur le meilleur mode à suivre pour la multiplication de cette essence, sur la manière la plus avantageuse de receper les tiges, sur le choix des graines et des plants (1); il combattit le préjugé qui repoussait la graine récoltée dans le pays et lui préférait celle de Paris, quoiqu'il fût de notoriété publique que celle-ci provenait d'acacias primitivement expédiés de Bordeaux (2). Parlerai-je aussi de quelques autres erreurs que nous trouvons réfutées dans ses écrits? Il le faut bien puisque nous les voyons répétées de nos jours dans des ouvrages d'ailleurs estimables. On imprime encore que l'acacia fournit de très-bons cerceaux à la tonnellerie, et un excellent fourrage aux bestiaux. Mais il est peu d'arbres qui se prê-

---

(1) Mémoires de M. Bergeron.

(2) *Idem*.

tent moins à être pliés en cercle, ou qui après avoir eu cette docilité résisteraient moins au maillet du tonnelier. L'acacia éclaterait dès les premiers coups. Quant à ses feuilles, sans nier absolument qu'en cas de besoin, et faute de mieux, les troupeaux pussent s'en contenter, M. Bergeron fit voir combien à cet égard on était tombé dans l'exagération. Je vous cite avec confiance, Messieurs, les opinions de M. Bergeron, parce qu'il les fonda toujours sur l'expérience (1).

Vous voyez, Messieurs, d'après les détails dans lesquels je suis entré, que le département de la Gironde, loin d'être demeuré en arrière du reste de la France pour ce qui concerne l'acacia, sa culture et son emploi, pourrait, au contraire, sous plusieurs rapports, revendiquer l'honneur de l'initiative. Si j'en cherchais la raison, je croirais la trouver dans la judicieuse préférence que le sol et le climat assurent ici à la culture de la vigne sur toutes les autres. En effet, dans un pays où la vigne est cultivée si généralement, et avec tant de perfection, on dut nécessairement accueillir avec empressement un arbre prompt à se développer, fécond en produits, d'un bois solide et durable, auquel le sol convient, et qui peut remplacer avantageusement le châtaignier dans l'échalassement des vignobles. Ainsi, à défaut de tout

(1) *Voy.* Les Mémoires de M. Bergeron.

autre stimulant, le seul intérêt privé eut peut-être suffi : mais toujours prompts à seconder les impulsions favorables au pays, vous sûtes vous emparer de ce premier mobile de toutes les actions humaines, et vous provoquâtes de plus vastes spéculations, en honorant ceux qui s'y livraient.

Déjà M. Bergeron comptait quelques imitateurs parmi les propriétaires du Médoc, et parmi ceux des grands crus de Bommes et de Sauternes ; mais autour de Bordeaux, et le long de cette zone graveleuse sur laquelle mûrissent les vins auxquels la nature du sol a fait donner le nom de *vins de graves*, la culture de l'acacia était encore presque ignorée. Elle y pénétra, et les essais s'y multiplièrent, lorsqu'en 1806 et 1808 on vous vit décerner, dans vos séances publiques, d'honorables distinctions aux propriétaires qui justifiaient de leurs tentatives et de leurs succès dans ce genre d'exploitation.

Voici dans quels termes, en 1808, la commission, que vous aviez chargée de reconnaître les plantations de M. Cambon à Blanquefort, terminait le rapport qu'elle vous présenta. Je vous rappelerai ses paroles, parce que j'y trouve à la fois la preuve de l'extension toujours croissante de la culture en question, un exemple de votre sollicitude pour les intérêts du pays, et un avertissement pour ceux qui aspirent aux distinctions que vous accordez toujours aux grands travaux de nos

agriculteurs : ils verront à quel prix on les obtient.

« Si M. Cambon, disait le rapporteur, eût
» opéré ses plantations sur un sol fertile, il n'eût
» fait qu'échanger récolte pour récolte, sans
» grand profit; et cependant il mériterait encore
» des encouragemens : mais il a planté dans un
» sable presque pur, qui recouvre à peine de
» quelques centimètres des masses ferrugineuses,
» mortelles pour toutes les plantes, et que l'on
» désigne vulgairement sous le nom d'*allios*. Il
» n'aurait aucun avantage sur mille autres pro-
» priétaires, si, comme eux, il s'était contenté
» de planter quelques centaines d'acacias; mais
» lorsque vous saurez qu'il a consacré à ses plan-
» tations une métairie presque entière; que, de-
» puis le printemps de l'année dernière, après
» avoir défoncé l'*allios*, et préparé son fonds de
» la manière la plus convenable, il lui a confié
» cent dix mille plans de cette essence, qui pres-
» que tous sont en pleine végétation; qu'il est le
» premier qui l'ait introduite dans sa commune,
» et que plusieurs de ses voisins ont commencé à
» l'imiter, vous ne balancerez pas à le signaler
» au Gouvernement, pour avoir suivi ses vues
» bienfaisantes; aux sociétés d'agriculture, pour
» avoir obtempéré à leurs exhortations philan-
» tropiques; à ses concitoyens, pour leur avoir
» donné un exemple utile. Votre commission vous

» propose d'admettre M. Cambon au nombre des
» concurrens à la médaille d'encouragement que
» vous décernez dans votre section d'agriculture. »

Il est sans doute inutile de vous dire que l'Académie s'empressa d'adopter les conclusions de sa commission; mais je dois vous faire remarquer qu'il suit des termes mêmes du rapporteur, que si d'aussi grandes entreprises que celle de M. Cambon étaient encore assez rares pour mériter votre attention et provoquer vos encouragemens, les petites plantations du moins se multipliaient de tous côtés. Vous jugerez de la rapidité avec laquelle s'étendait ainsi déjà la culture de l'acacia, si vous rapprochez des conclusions que vous venez d'entendre ce que M. Bergeron vous disait au mois de décembre 1802. Voici comme il s'exprimait :

« J'ai eu l'honneur de vous entretenir plusieurs
» fois des grands avantages qui peuvent résulter de
» ce présent du Nouveau-Monde; j'avoue même
» que je ne puis m'empêcher de parler avec com-
» plaisance d'un arbre dont je sens toute l'utilité,
» et dont je cherche ardemment, par mes discours
» et mes exemples, à répandre la culture, sur-tout
» dans ce pays de vignobles, où l'on ne saurait
» trop multiplier les soutiens de la vigne. Et à
» cet égard je ne puis assez m'étonner de l'apa-
» thie de nos cultivateurs, quand je les vois né-
» gliger un arbre qui s'accommode des plus mé-

» diocres terrains, qui n'exige presque d'autres
» frais que ceux de la plantation, qui surpasse
» tout autre arbre par la vigueur et la rapidité
» de sa croissance, et dont le bois pour échalas
» est supérieur à tous ceux que nous employons
» au même objet. »

Vous apprécierez encore mieux la rapide extension provoquée, comme je vous l'ai dit, par les travaux de M. Bergeron, et par l'heureuse influence des vôtres, si vous jettez les yeux sur les résultats que nous fournit le cadastre de 1807, à 1812. Je ne vous citerai que ce qui se rapporte aux cantons situés sur la rive gauche du fleuve; car je n'ai pas entrepris de vous soumettre la statistique complette de l'acacia dans ce département.

CANTONS.	TERRAINS cultivés en acacias.	*OBSERVATIONS.*
Langon.....	82 arpens $^1/_2$.	Dans ce canton les communes de Leogeats, de Bommes et de Sauternes se faisaient remarquer par l'étendue et la beauté de ce genre de culture.
Podensac....	81 »......	Dans ce canton on remarquait sur-tout les taillis de Barsac et de Virelade. Ceux de Pujols alors peu étendus et peu estimés, sont aujourd'hui beaucoup plus considérables et très-productifs.

Ci-contre........ 163 arpens $^1/_2$.

CANTONS.	TERRAINS cultivés en acacias.	OBSERVATIONS.
D'autre part.	163 arpens 1/2.	
Labrède.....	7 »......	Ce canton en était encore aux essais : ils avaient réussi au chef-lieu et à Beautiran ; un mauvais choix de terrain les avait fait manquer ailleurs ; à Cadaujac même on n'avait obtenu aucun succès : maintenant, dans la même commune, les taillis de l'ancien général Montbrun sont à citer entre tous ceux du département.
Pessac......	41 » 1/2 .	Mérignac et Villenave-d'Ornon étaient à citer.
Bordeaux...	4 »......	
Blanquefort.	30 » 1/2 .	Ceux de M. Cambon figuraient en 1812 pour 8 arpens et demi.
	246 arpens 1/2.	

A ces 246 arpens reconnus par les experts du cadastre, ajoutez-en à peu près 60 autres que renfermaient les cantons non cadastrés, situés aussi sur la rive gauche du fleuve, vous reconnaîtrez qu'en 1812, cette portion du département renfermait au moins 300 arpens complantés en taillis d'acacia. Rapprochez ensuite ce résultat du demi-journal de M. Baland, et des douze pieds qu'il soumit à des coupes décennales, vous vous étonnerez peut-être avec nous de la ra-

pidité avec laquelle a été parcourue la distance qui sépare ces deux extrêmes. Il est doux de reporter ainsi les yeux en arrière, quand la route parcourue se trouve dirigée vers un but aussi utile, et quand on peut, comme vous, Messieurs, se rendre le témoignage de l'avoir ouverte et facilitée.

TABLEAU

DES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX (ANNÉE 1828.)

MEMBRES HONORAIRES.

MESSIEURS,

BUHAN, avocat.
CAILA (Le baron de).
COURTADE, homme de lettres.
DESÈZE (VICTOR), recteur de l'Académie de Bordeaux.
DUDEVANT, naturaliste.
DU HAMEL (Le vicomte), maire de Bordeaux.
D'HAUSSEZ (Le baron), préfet du département de la Gironde.

LAINÉ (Le comte), pair de France.
LESCAN, examinateur des écoles de la Marine.
LYNCH (Le comte de), pair de France.
MONBADON (Le comte de), pair de France.
RATEAU (Le baron de), procureur-général du Roi.

MEMBRES RÉSIDANS.

BILLAUDEL, ingénieur des ponts et chaussées.
BLANC-DUTROUILH, propriétaire.
BONFIN, architecte du Roi.
BOURGES, médecin.
CAMBON, ancien armateur.
CAPELLE, médecin.
DARGELAS, professeur d'histoire naturelle.
DARRIEUX fils, notaire licencié.
DESCHAMPS, inspecteur-général des ponts et chaussées.
DESMOULINS, naturaliste.
DUCASTAING, médecin.
DURAND, architecte.
DUTROUILH, médecin.
GINTRAC, médecin.
GRATELOUP, médecin.
GUÉRIN fils, médecin.
GUILHE, directeur de l'école royale des sourds-muets.
GUITARD, médecin.
GUYET DE LAPRADE, ancien conservateur des eaux et forêts.
JOUANNET, membre de la commission préposée à la conservation des antiquités du département.
LACOUR, directeur de l'Académie de dessin et peinture.
LAMARQUE, négociant.
LARTIGUE, pharmacien-chimiste.
LATERRADE, professeur d'histoire naturelle.

LERMIER, commissaire des poudres et salpêtres.

LEUPOLD, professeur de mathématiques et physique.

LOZE, pharmacien.

MONBALLON, médecin, conservateur de la bibliothèque de la ville.

ROGER, amateur de peinture.

SAINCRIC (De), médecin.

VIGNES (R.), propriétaire, membre du conseil municipal.

MEMBRES CORRESPONDANS.

ALBERT, littérateur, à Tonneins.

ALIBERT, médecin à Paris.

BAREYRE, médecin vétérinaire, à Agen.

BARRAU, professeur de rhétorique, à Niort.

BASTEROT, naturaliste, à Dublin.

BERGERET, peintre, à Paris.

BERTRAND, médecin, aux Eaux du Mont-d'Or.

BONNET DE LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.

BORY-SAINT-VINCENT, naturaliste, à Paris.

BOSC DANTIC, naturaliste, à Paris.

BOUCHARLAT, littérateur, à Paris.

BRARD, minéralogiste, à Fréjus.

CAFOR, chanoine, à Versailles.

CATROS, propriétaire, à Saint-Médard.

CAVENTOU, chimiste, à Paris.

CHAPTAL (Le comte), pair de France, chimiste, à Paris.

CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, à Paris.

DAGUT, astronome, à Rennes.

DARMAILHAC, propriétaire, à Pauillac.

DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Ille-et-Vilaine.

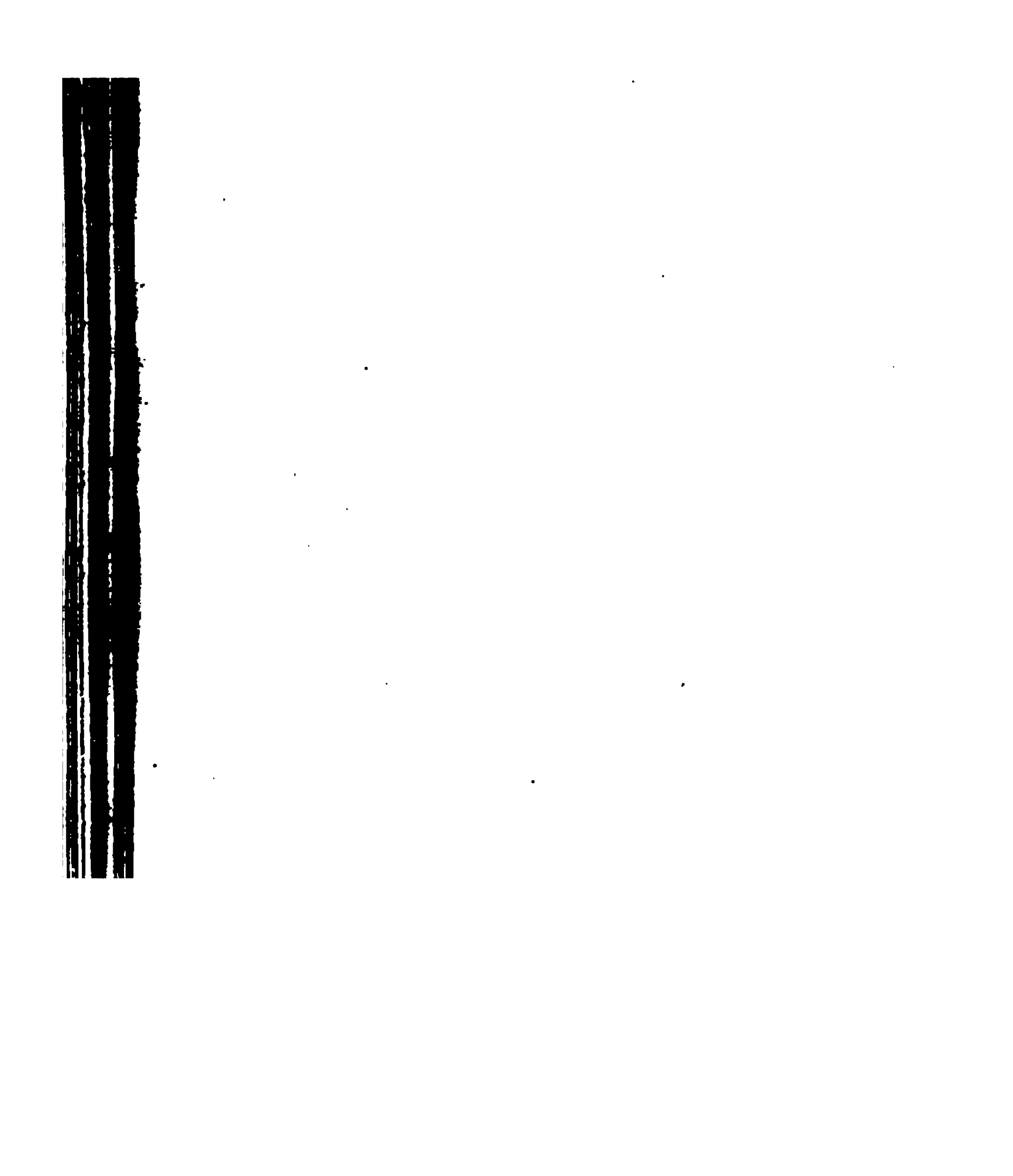
DUFAU père, littérateur, à Paris.

DUFAU fils, littérateur, à Paris.
DUPLAN, capitaine d'artillerie, à Toulouse.
ESPIC, littérateur, à Sainte-Foi.
EUSTACHE, ingénieur des ponts et chaussées, à Paris.
FITTE, littérateur, à Tarbes.
FOURNIER-DÉSORMES, littérateur, à Chartres.
GARY, (Le baron), membre de la Cour de Cassation, à Paris.
GIRARD, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort.
GIRARD DE CAUDENBERG, ingénieur des ponts et chaussées, à Dijon.
GOETALS, antiquaire.
GUILLAND, capitaine d'artillerie, à Belley.
LABADIE, propriétaire, à Baurech.
LAFON-LADEBAT, homme de lettres, à Paris.
LARROUY, recteur de l'Académie de Toulouse.
LASTEYRIE, homme de lettres, à Paris.
LATREILLE, naturaliste, à Paris.
LEGRIX-LASALLE, propriétaire, à Tustal, canton de Créon.
LESSON, naturaliste, à Paris.
LEVY, mathématicien, à Rouen.
LIMOUSIN-LAMOTHE, pharmacien, à Alby.
MALENGIN, propriétaire, à Anglade, près Blaye.
MALO (Charles), de Belleville, près Paris, littérateur.
MARCEL de SERRES, naturaliste, à Montpellier.
MICHELOT, ancien officier du génie, chef d'institution, à Paris.
MOLLEVAUT, littérateur, à Paris.
MOREAU (César), vice-consul français, à Londres, économiste.
MOREAU de JONNES, naturaliste géographe, à Paris.
PERNET, directeur du collége, à Lectoure.

PONCE, littérateur, à Paris.
PRONY, membre de l'institut, à Paris.
RAFFENAU DE LISLE, professeur de la faculté de médecine, à Montpellier.
RANQUE, médecin, à Orléans.
SAINT-AMAND, naturaliste, à Agen.
SAINT-DENIS, propriétaire, à Bazas.
SALVERTES, homme de lettres, à Paris.
SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.
SAUTEYRON, physicien, à Moulins.
SIGOYER (ANTONIN DE), homme de lettres, à Valence, département de l'Isère.
TARNEAUD, chef d'institution, à Limoges.
TARRY, médecin, à Agen.
TOURNON (Le comte de), pair de France, à Paris.
TUPPER, naturaliste, à Paris.
VALERNES (Le vicomte de), homme de lettres, à Apt, département de Vaucluse.
VAUVILLIERS, ingénieur, à Bourges.
VIEN (M.me CÉLESTE), littérateur, à Paris.
VIVENT (Le vicomte de), propriétaire, à Clairac.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.



On doit aux soins et
prix depuis l'année 1713
Hamberger, Tillet, Sa
Venuti. Tous les homme
les dunes, de Journu-Au
de Tourny, du cardinal
En 1787 l'Académie a
fonds de son prix fut co
philantropique, est deve
Nous aurions voulu po
Ayraud, et en 1788, à
de dire que Simonne Ay
lui payer ses gages et de
engloutie, une jeune fem